
DM 7,- Sfr 7.- Ös 56.- August / September ´88 Nr. 8/9

AMIGA



KICK START

COMPUTER MAGAZIN

GUT GEDRUCKT ?

Drucker am AMIGA

DAS ERBE

1541-Floppy am AMIGA

MODULA-2

Neuer Kurs für Einsteiger

2MByte-Eprom-Karte • 3-Demon • DFÜ • Spiele

Messe-News • KICKS • Tips & Tricks • MS-DOS

Page Setter

■ Integrierter Grafik- und Texteditor ■ Einlesen von Texten aus Textprogrammen (z.B. VizaWrite) und Bilder aus Zeichenprogrammen ■ Mehrseitige Dokumente ■ Verschiedene Schriften (Amiga Fonts) ■ Druckt mit allen Druckern in Preferences.
Mit **PageSetter** erstellen Sie auf dem Amiga in einfacher Weise Publikationen wie, z.B. Vereins- oder Schülerzeitungen, Flugblätter und Prospekte.

Deutsche Version : DM 198.- (empf. VK)

PageSetter V1.18 Dokument: amigazette

Das Magazin für kreative Anwender

PAGE SETTER
Ein Desktop-Publishing-System für den AMIGA. Mit diesem Programm lassen sich Seitenlayouts auf einfache Weise erstellen. Mausunterstützung, Zoomfunktionen und viele andere Funktionen erleichtern das Erstellen von Layouts. Das Programm ist jetzt auch in einer deutschen oder franz. Version zu einem Super-Preis von Fr. 175.- erhältlich.
Best. Nr. AM443 (deutsch).



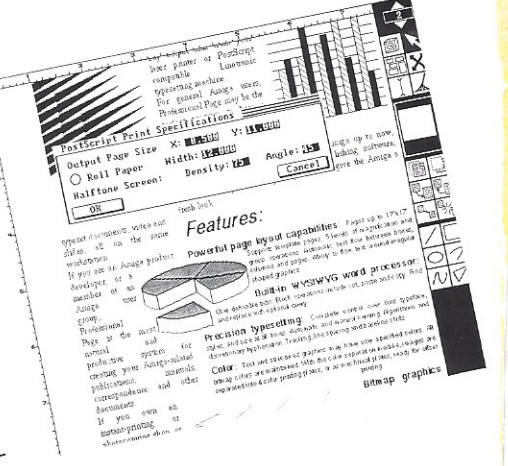
GOLD DISK

Professional Page 1.1

Desktop Publishing für professionelle Ansprüche

■ Einfache Bedienung ■ Grafik- und Texteditor ■ Trennautomatik ■ Einlesen von Texten aus Textverarbeitungsprogrammen (z.B. VizaWrite) ■ Automatisches Kerning ■ Einfügen von Bildern jeder Auflösung ■ Gestaltungsmöglichkeiten auch in Farbe ■ Ausgabe auf Postscript-Laserdrucker oder Satzmaschinen ■ Probeausdruck auf Matrixdrucker.
Professional Page gibt Ihnen für Ihre Drucksachen Gestaltungsmöglichkeiten auf dem Amiga, wie Sie noch bei keiner anderen Software geboten wurden. GOLD DISK hat hier ein Meisterwerk vorgelegt. Und wir bieten Ihnen als Distributor den Support, den Sie bei professioneller Software erwarten dürfen.

Empfohlener Verkaufspreis: DM 741.-



Desktop VizaWrite 1.09

Ein Textverarbeitungsprogramm der Superklasse

▲ Vielseitiges Textbausteine-System ▲ Bilder und Text mischbar ▲ Automatisches Formatieren (mit Seitenumbruch) bei der Eingabe ▲ Mehrzeilige Kopf- und Fusszeilen ▲ Mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeitbar ▲ Serienbrieffunktion ▲ Dokumentstatistik ▲ Einfache Bedienung ▲ Läuft mit 256 kB ▲ Komplett in Deutsch.
VizaWrite Amiga bietet Ihnen alle nötigen Funktionen, um auf einfache Art und Weise Ihre Schreibarbeiten erledigen zu können. Ob es ein kurzer Brief, eine Dokumentation, eine Bedienungsanleitung oder die Texterfassung für Professional Page ist – VizaWrite hilft Ihnen dabei.

Empfohlener Verkaufspreis: DM 198.-



Diese Anzeige wurde mit Professional Page gesetzt und auf einem Laserdrucker ausgedruckt.

Wir sind offizielle Distributoren dieser Programme und bieten Ihnen als Fachhändler und Endverbraucher folgenden Support: Hotline, Updateservice und Userinfos. Demodisketten sind kostenlos gegen Einsendung einer Leerdiskette und einem frankierten Rückumschlag erhältlich. Update PageSetter engl. auf deutsch für DM 30.- (inkl. Handbuch).



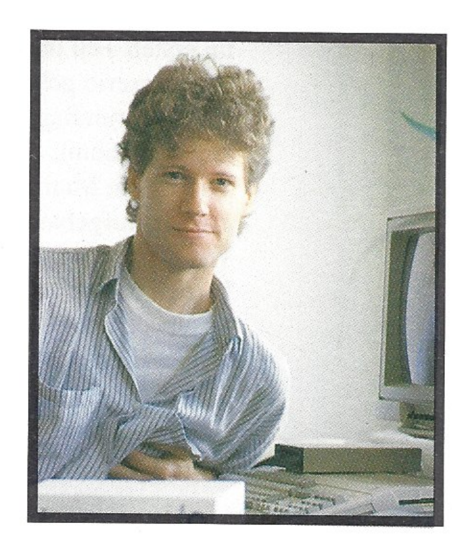
Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
(06121) 560084
fax (06121) 563643



Werbung und EDV GmbH

EDITORIAL

Es ist Sommer ...



Auch wenn man das zur Zeit in unseren Breitengraden noch nicht so recht glauben kann - und normalerweise müßte es jeden ins Freie und in die Schwimmbäder treiben. Doch das verregnete Wetter hält einen davon ab und so bleibt vielen nichts anderes übrig, als sich zur Urlaubszeit in ferne und wärmere Gefilde zu verziehen. Für alle Daheimgebliebenen und diejenigen, die auch im Urlaub nicht ohne Informationen zu Ihrem geliebten AMIGA auskommen können, gibt es diesmal das KICKSTART-Sommerheft August/September, das als Doppelnummer ausgelegt ist. Ab Oktober geht es dann wieder monatlich mit voller Power ans Werk. Viele Ideen sprießen in den Köpfen der Redakteure und Mitarbeiter - lassen Sie sich überraschen, was dabei herauskommt!

Auf jeden Fall wird es nach den "Sommermonaten" wieder eine Menge neuer Software geben, neben vielen Neuankündigungen gibt es ein Vielzahl von Updates und deutschen Versionen, die wir ebenfalls vorstellen werden.

Sie brauchen deshalb auch nicht zu befürchten, daß in der KICKSTART der Hardware-Bereich überbetont wird, wie es in den letzten Heften den Anschein hatte; aber es gibt manchmal Hardware-Projekte, die für einen größeren Teil der AMIGA-Anwender interessant sind, besonders weil sie dessen Fähigkeiten verbessern oder erhöhen.

Diese Ausgabe ist in dieser Beziehung sehr ausgewogen: neben den Grundlagen, die der Leitartikel vermittelt, gibt es einiges über Modula, Softwaretest, KICKS, Tips & Tricks und vieles mehr. In den nächsten Heften wird es dann wieder mehr Softwaretests geben, weil sich in letzter Zeit viele interessante Produkte angekündigt haben.

Wir hoffen, daß wir mit dem Inhalt der KICKSTART bei Ihnen richtig liegen, denn wir sind sehr darum bemüht sie möglichst interessant zu gestalten. Aus diesem Grund sollten Sie einen besonderen Augenmerk auf die Leserumfrage richten, die wir diesmal zusammengestellt haben. Hier können Sie uns die Bereiche nennen, für die Sie sich am meisten interessieren und die wir bevorzugt behandeln sollen. Sollten Sie über die Umfrage hinaus Kritik oder Begeisterunsstürme loswerden wollen, dann schreiben Sie uns, wir sind für alles offen ...

Ihr

M. Nerding

Markus Nerding

INHALT

AKTUELLES

SOFTWARE

HARDWARE

MS-DOS

GUT GEDRUCKT ?

Im ersten Teil unserer Druckerserie gehen wir auf die Grundlagen der Druckertechnik ein. Wie ist ein Matrixdrucker aufgebaut? Wie wird er angesteuert? Wie funktioniert ein Laser- oder Tintenstrahldrucker. All das lesen Sie ab Seite **20**



DAS ERBE

Millionenfach wurde er verkauft, der C64. Viele kamen von ihm zum AMIGA. Der C64 landete samt zugehöriger 1541-Floppy nicht selten hinterm Schrank. Mit der im letzten Heft geschriebenen Hardwareschaltung können Sie sie wieder zum Leben erwecken und mit Ihrem AMIGA koppeln. Sämtliche Daten lassen sich somit übertragen. **44**

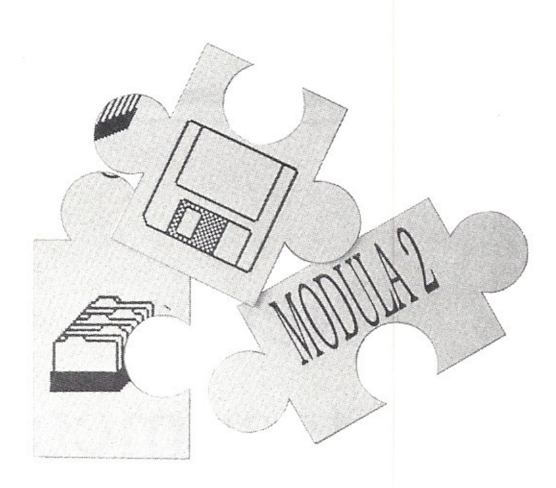


8/9 '88

MODULA 2

In dieser neuen Serie wollen wir Sie in die Programmierung dieser interessanten Sprache einführen. Kann sie die Vormachtstellung von C gefährden? Das Zeug dazu hat sie jedenfalls. Eleganz, Geschwindigkeit und Systemnähe.

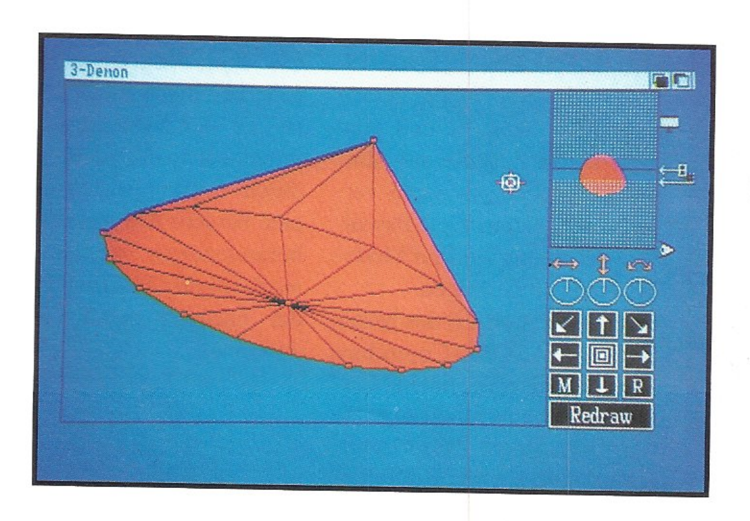
35



3-DEMON

Die dritte Dimension begeistert seit je her die Computeranwender. Mit 3-Demon können Objekte für Silver, Sculpt und Videoscape ediert und untereinander ausgetauscht werden. Wo die Stärken uns Schwächen liegen, lesen Sie ab Seite

78



GRUNDLAGEN

KICKS FÜR INSIDER

SPIELE

RUBRIKEN

NEWS

KICKSTART 8/9 ´88

Laser-Drucker

Laser-Drucker werden mittlerweile von fast jeder Firma, die Drucker in ihrer Produktpalette besitzen, angeboten, so auch von der deutschen Firma Synelec Datensysteme GmbH der 'Destiny ACT I'. Er besitzt ein paralleles und serielles Interface, integrierte Vektorgrafik, 1.5 MByte RAM-Speicher, 3 residente Schrifttypen und eine HP-Laserjet Plus-Emulation. Die Geschwindigkeit ist mit sechs Seiten pro Minute angegeben.
Als besonderer Bonus während der einjährigen Garantiezeit ist die Tatsache zu werten, daß die Firma Anders für 150.- DM bundesweit die Wartung übernimmt. Ab September wird für den Laser-Drucker eine Postscript-Nachrüstung erhältlich sein. Der Destiny ACT I schlägt mit 4500.- DM zu Buche.

Anbieter:
Synelic Datensysteme GmbH
8000 München
Tel. 089-51790



Der Laser-Drucker Destiny Act I gehört zu den Low-Cost-Laser-Druckern.

Neues Metacomco PASCAL V 2.0

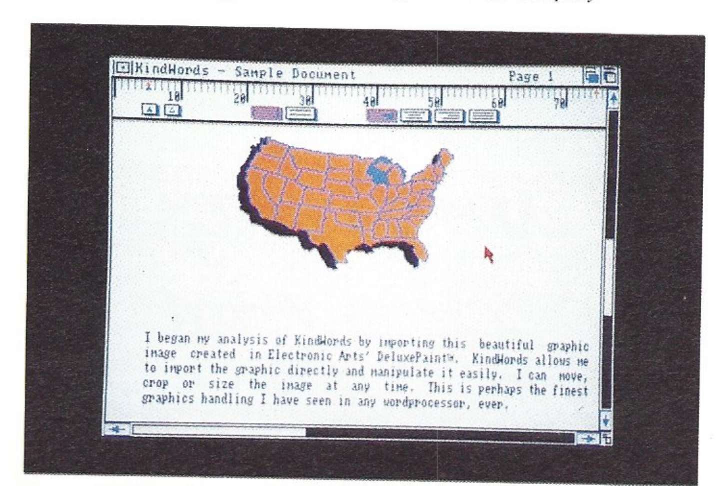
Die Hochsprache PASCAL wurde auf dem AMIGA bisher kaum beachtet, obwohl sie z.B. auf MS-DOS-Rechnersystemen sehr populär ist, nicht nur wegen des Low-Cost-Produkts aus dem Hause Borland, das jegliche Pläne für den Amiga weiterhin dementiert. Dies liegt zum einen an der Tatsache, daß die erhältlichen PASCAL-Compiler nicht gerade das Gelbe vom Ei und zum anderen die Zugriffe auf Amiga-Bibliotheken meistens verschlossen waren. Viele Pascal-Programmierer sind auf Modula oder C umgestiegen.
Mit der Version 2.0 des Metacomco PASCAL-Compilers sollen die hier genannten Mankos der Vergangenheit angehören. Der 'Single Pass-Compiler' erlaubt, auf alle Bibliotheken des AMIGA zuzugreifen. Somit ist es jetzt möglich, beispielsweise eine grafikorientierte Oberfläche mit Fenstern, Gadgets oder Menüs zu programmieren. Ebenfalls können in Assembler oder C geschriebene Module aufgerufen werden.
Das 330 Seiten starke englischsprachige Handbuch erleichtert dem Programmierer die Einarbeitungszeit. Dem Paket ist nur der Systemeditor ED mitgegeben, der nicht gerade durch Leistungsdaten glänzt, eine bessere Alternative sollte herangezogen werden. Ein ausführlicher Test folgt in einer der nächsten KICKSTART-Ausgaben.

KindWords

Ein neues Textverarbeitungsprogramm stammt aus Amerika, ist jedoch auch in einer deutschen Version erhältlich. Die deutsche Ausführung besitzt ein deutschsprachiges Handbuch und ein 130.000 Wörter umfassendes Wörterbuch.
KindWords arbeitet nach dem WYSIWYG-Prinzip, demnach wird alles so auf dem Bildschirm angezeigt, wie es später auf dem Drucker erscheint. Zur optischen Ausschmückung lassen sich wie auf dem Amiga schon fast üblich, farbige IFF-Grafiken einladen.
Zur Unterstützung bietet der Hersteller eine Diskette mit Tastaturbelegungen für technisch-wissenschaftliche Symbole an.

KindWords wird auf zwei nicht kopiergeschützten Disketten geliefert. Die erste enthält das Textprogramm, auf der zweiten sind verschiedene Druckertreiber und das Wörterbuch zu finden. Besitzt der Amiga mehr als 512 KB, wird das Wörterbuch automatisch in den Arbeitsspeicher geladen, ein schnellerer Zugriff ist somit gewährleistet.

Info: The Disc Company



QUATERBACK 1.4

Deutsch

DTM (Wiesbaden) und MICROTRON (Schweiz) haben die komplette Programmpalette von CENTRAL COAST SOFTWARE übernommen. Das in der letzten Ausgabe vorgestellte Backupprogramm QUATERBACK wird nun exclusiv in der deutschen Version 1.4 von DTM vertrieben.

DISK 2 DISK (konvertiert C64/128-Dateien auf AMIGA) und DOS 2 DOS (Datenaustausch MS DOS- und ATARI ST-Disketten auf AMIGA) werden ebenfalls in einer deutschen Version erscheinen. Wir werden die Programme nach ihrem Erscheinen (ca. August) vorstellen.

DTP mit PAGESETTER

Als offizielle Distributoren von GOLDDISK haben DTM und MICROTRON den Preis von PAGESETTER auf DM 198.- gesenkt. Damit soll dem interessierten Anwendern ein günstiger Einstieg in DTP auf dem AMIGA ermöglicht werden.

PROFESSIONAL PAGE wird z.Z. in der englischen Version 1.1 für DM 741.- angeboten. Die deutsche Version wird ebenfalls für August erwartet und voraussichtlich kostenlos als Update der englischen Version erhältlich sein.

FUNKTIONS-ANALYSE

Das Programm Funktion von Michael Schreiner ist speziell für Schüler, Studenten und Wissenschaftler gedacht. Es kann gleichzeitig 50 Funktionen darstellen, einzelne Ausblenden, das Koordinatensystem ermitteln und Ableitungen berechnen. Die Bedienung erfolgt sehr einfach und komfortabel mit Menüpunkten und Maussteuerung. Das Programm ist komplett in deutsch und kostet 98 DM.

D T M
Poststraße 25
6200 Wiesbaden
06121 - 56 00 84

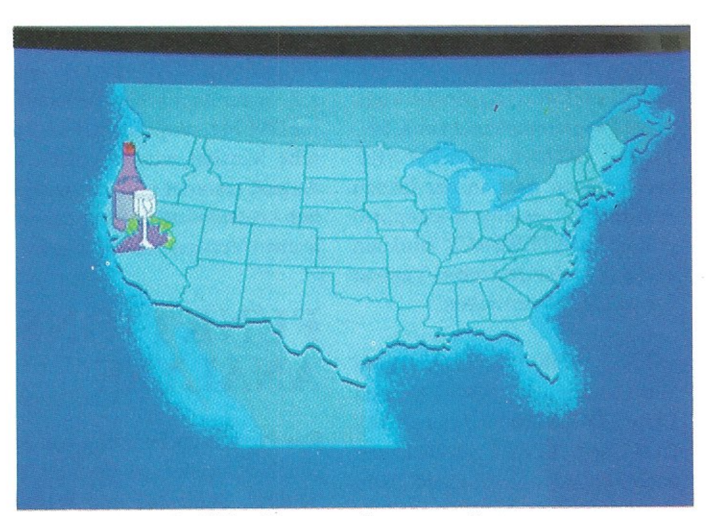
MICROTRON (Schweiz)
Bahnhofstr.2
2542 Pieterlen

Video-Effects 3D

Wer kennt nicht von Fernsehsendungen oder Videospots die 3-D-Effekte: Bilder verschwinden in den Raum, klappen nach oben, tauchen aus dem Nichts auf, rollen sich zusammen usw., Mit dem amerikanischen Produkt Video-Effects 3D lassen sich solche Effekte auf dem Amiga nachvollziehen. Das Programm verwendet hierzu Texte oder Logos, die mit HIRES-fähigen Programmen erstellt wurden, z.B. Deluxe Paint oder TV-Text. Insgesamt neun Bilder zu je acht Farben können vom Programm bearbeitet werden. Die Motive lassen sich frei durch den Raum bewegen, verkleinern bzw. vergrößern und um alle Achsen drehen. Ebenso möglich ist die Transformation von 2-D- zu 3-D-Objekten. Überlagerungen von mehreren Objekten werden durch eine Prioritätsfestlegung bestimmt. Zunächst wird der Ablauf der Bewegungen in Echtzeit in Form eines Drahtgittermodells verwirklicht, bevor es berechnet und abgespeichert wird. Die berechnete Sequenz ist mit einem Wiedergabeprogramm aufzurufen und zu den jeweiligen Zwecken heranziehbar. Dieses Programm soll die fertigen Effekte in Echtzeit mit bis zu 60 Feldern pro Sekunde abspielen, was natürlich die Realisation äußerst sanfter Bewegungen ermöglicht. Eine uns zugesandte Demodiskette bestätigte das. Ein ausfürlicher Test von Video Effects 3D folgt in einer der nächsten KICKSTART-Ausgaben. Der Verkaufspreis des Programms ist mit 498.- DM veranschlagt.

Anbieter:
HS & Y
5000 Köln

Deluxe Productions



Deluxe Video ist für Video-Demonstrationen ausgelegt.

Electronic Arts erweitern nach Deluxe Paint II, Deluxe Music und Deluxe Video ihre Deluxe-Serie um ein weiteres Produkt -Deluxe Productions. Es handelt sich dabei um ein Video-Produktions-Programm für Werbe- oder Demonstrationszwecke. Das Produkt arbeitet im Interlace-Modus, so daß das Arbeiten auf die Dauer doch sehr anstrengend ist.

Das komplexe Programm benötigt mindestens 1 MByte Speicher und wird auf insgesamt vier Disketten geliefert: Einer Programm-Diskette, auf der sich das eigentliche Programm befindet, und einige wichtige Hilfsprogramme; zwei Arts-Disketten, auf denen sich bereits fertige Bilder und Animationen befinden; und eine Utility-Diskette mit einem Player- und Mover-Programm, einem Install-Programm, um Deluxe Production auf einer Festplatte zu installieren, sowie einige nützliche Utilities. Insgesamt kann das neue Electronic Arts-Produkt überzeugen, jedoch liegt der Preis des Programms zwischen 500.- und 600.- DM.

Hersteller: Electronic Arts

Herkules - Copy

Kopierprogramme für den Amiga gibt es mittlerweile zuhauf. Doch immer wieder tauchen neue Produkte in diesem Bereich auf, so auch Herkules-Copy. Konnten ältere Kopierprogramme 'nur' kopieren, sind die neuen weit komplexer ausgelegt. Herkules-Copy besticht durch eine Vielzahl von Einstellungsmöglichkeiten: Start Track, End Track, Schreib-/Lese-Fehler ignorieren, mehrmals schreiben, Zieldiskette überprüfen, untersuche Kopieschutz, Daten komprimieren, Parameter-Bestimmung und noch einiges mehr. Leicht läßt sich aus den Leistungsdaten herauslesen, daß das Programm zum Erstellen von Sicherheitskopien, auch von kopiergeschützter Software, geeignet ist. Im Vorspann des Programms wird mit einem kleinen Satz darauf hingewiesen, keine Raubkopien anzufertigen. Interessanterweise ist Herkules-Copy selbst kopiergeschützt (hört, hört).
Es verrichtet seine Arbeit nur, wenn die Herkules-Diskette gebootet wird, ein Starten vom CLI oder der Workbench ist nicht möglich. Mit Speichererweiterungen und mit anderweitiger Peripherie gab es keine Probleme.

Die Komplexität von Herkules-Copy hat auch seine Nachteile. Für Laien ist von dem äußerst knappen Handbuch keine Hilfe zu erwarten, so daß man sich ziemlich alleingelassen fühlt - Handbuch: Prädikat, besonders schlecht.
Die Geschwindigkeit ist mit den normalen Kopierprogrammen in etwa gleichzusetzen, Weltbewegendes ist in diesem Sektor nicht passiert.

Es scheint, daß ein AMIGA-Programm ohne Farbspielereien nicht auskommt, so auch Hercules-Copy .

Workshops/Seminare

Im Bereich 'Amiga-Grafik-Animation-Video' werden zwei unterschiedliche Seminare angeboten. Ein eintägiges Basisseminar und ein zweitägiges Spezialseminar, wobei das erstgenannte an Amigainteressierte, Einsteiger und Grafik-Videoprofessionals ohne oder mit geringen Grundkenntnissen gerichtet ist. Das zweite Seminar setzt Kenntnisse des Basisseminars oder gleichwertiges Wissen voraus. Jedoch zielt dieses Seminar klar in den professionellen Bereich. Zielgruppen sind Grafiker, Designer und Videoprofessionals, die mit dem Amiga bereits arbeiten und sich weiterbilden wollen. Die Teilnehmerzahl ist auf 30 bzw. 14 begrenzt, um eine individuelle Betreuung zu gewährleisten. Die Seminare finden in Frankfurt bzw. Köln statt. Nähere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

VIDEOCOMP
Bergerstr. 193
6000 Frankfurt 60
Tel. 069-467001

und

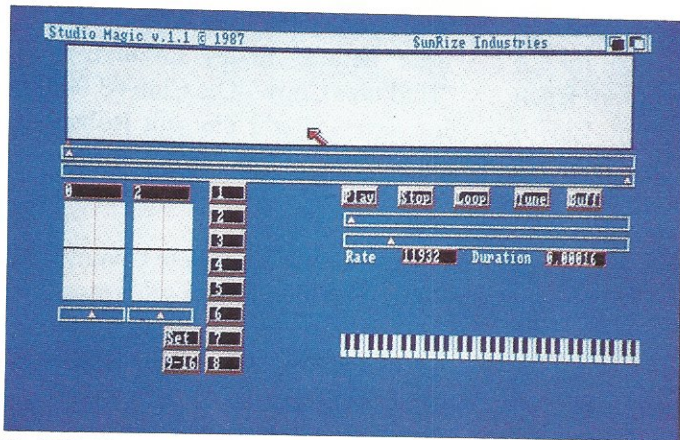
Heinrichson Schneider & Young
Herderstr. 94
5000 Köln 41
Tel. 0221-439531

DISCovery

In Ausgabe 6.88 wurde ein Diskettenmonitor getestet. Aufgrund eines Fehlers der Redaktion kam es zu einer Fehlinformation. Im Testbericht war zu lesen, Zitat: "...keine ASCII-Zeichen können direkt eingegeben werden...". Das Eingeben von ASCII-Zeichen wird zweifelsohne vom Programm gestattet, dazu muß in dem Eingabe-Gadget lediglich der String in Anführungszeichen gesetzt werden, wobei noch zwischen einem einfachen (') und einem doppelten (") Anführungszeichen unterschieden wird. Des weiteren kann durch Voransetzen von %, @ und $ binär, oktal oder hexadezimal eingegeben werden. Werden keine näheren Angaben gemacht, erfolgt die Eingabe im dezimalen Zahlensystem.

Studio Magic

SI SunRize Industries präsentiert ein Sound-Programm mit vielen Extras. Die eingelesenen Sounds können vielfältig weiterverarbeitet und manipuliert werden. Beispielsweise beinhaltet Studio Magic Überlagerungen, Echo und etliches mehr. Der eingebaute Sequenzer übernimmt vielfältige Midioptionen. Stimmen können beliebig verändert, Kinderstimmen zu Roboterstimmen umfunktioniert werden. Die vielen Funktionen zeichnen Studio Magic aus.



Der Bildschirmaufbau von Studio Magic.

In eigener Sache

In der letzten KICKSTART wurde im Artikel 'MODULA & ASSEMBLER' berichtet, wie man schnellen Assembler-Code in Modula integrieren kann. Aufmerksame Leser werden bemerkt haben, daß ein Beispielprogramm verloren ging. Das Listing ist gegen einen frankierten Rückumschlag bei der Redaktion erhältlich.

MERLIN-Computer GmbH
Redaktion KICKSTART
'Modula & Assembler'
Industriestr. 62
6236 Eschborn

AMIGA Window Berlin

Am Freitag, dem 3. und Samstag, dem 4. Juni 1988 fand die 1. AMIGA Computer-Ausstellung in Deutschland, genauer gesagt in Berlin Neukölln, statt. Aufgerufen zu dieser Verkaufsmesse hatte die Firma technicSupport aus Berlin. Diesem Aufruf sind 17 Firmen nachgekommen. Angeboten wurden nicht nur Software und Hardware für den AMIGA, sondern auch Workshops zu folgenden Themen: Desktop-Publishing, Desktop-Video, Schriftsatz mit AmigaTeX, Grafik und CAD, Musik- und Amiga-Einsatz in Schule und Universität. Weiterhin wurden die Besucher der 600 qm großen Ausstellungshalle per Großbildschirm über Neuheiten und Programme informiert.

An absoluten Neuheiten wurden der F-16 Interceptor-Flugsimulator von Electronic Arts sowie Zoom von Discovery Software präsentiert. An Hardware wurden neben PAL-Digitizern und PAL-Genlocks (auch auf Karte) auch neue Harddisks, Turbo-Zusätze, Unix-Lösungen und ein Transputer-Konzept vorgestellt. Einer der Renner dieser Verkaufsmesse war der Interceptor-Flugsimulator, über den wir auch in dieser Ausgabe berichten.

Des weiteren wurde die TeX-Anpassung für den AMIGA vorgestellt. AmigaTeX ermöglicht professionellen Schriftsatz auf dem AMIGA (wurde auch Zeit). Allein 75 (!) Standard-Schriften stehen dem Anwender zur Verfügung, die Anpassung für 9-/24-Nadel- sowie Laserdrucker ist vorhanden.

Eine solche Messe ist sicherlich ein guter Schritt um die Popularität des AMIGA zu steigern; allerdings sollte sie nicht so kurzfristig angesetzt werden wie dieses Mal. Weiterhin ist zu überlegen, ob sich die Stadt Berlin für eine derartige Messe eignet. Die Resonanz von seiten des Publikums wäre mit Sicherheit höher gewesen, wenn die Messe irgendwo in der Mitte Deutschlands stattgefunden hätte. Aus Fehlern kann man nur lernen; diese Bauernweisheit gilt es bei der 2. AMIGA Computerausstellung zu befolgen. Immerhin der Grundstein wurde mit der ersten AMIGA Window in Berlin gelegt; nun gilt es, darauf aufzubauen.

Fischer



AMIGA-Clubs

Aufgrund unseres Aufrufs haben sich erneut einige Clubs gemeldet, die wir Ihnen, ohne viele Worte zu verlieren, präsentieren wollen.

Österreich

GFC Computer Clubs
Innsbruckerstr. 12
A-6250 Kundl
Österreich
Tel. 05332/3763 Kurt
Tel. 05338/309 Ernst
Tel. 05332/6255 Martin

Allgemeine Clubinfo:
Auch andere Rechner außer Amiga (PC's, Atari ST, Macintosh)

Clubzeitung: Momentan noch nicht.

Beitrag: unbekannt.

Österreich

LAABA SOFT
Postfach 22
A-5282 Ranshofen
Tel. Österreich /07722/48852
(Christian - abends)

Allgemeine Clubinfo:
Gedankenaustausch, gemeinsamer Einkauf von Hard- und Software, Programmieren (BASIC).

Clubzeitung: "AMIGARIUS"

Beitrag: 3.- DM pro Monat

Schweiz

Gesellschaft für professionelle Amiga-User
GPA
Hüttnerstr. 24
CH-8824 Schönenberg
Schweiz

Allgemeine Clubinfo:
Förderung der Anwenderprogramme, Förderung eines 'Amiga-Standards'

Clubzeitung: unbekannt

Beitrag: unbekannt

Ungarn

Computer-Club Amiga-FORCE
Mikles Temka jr.
H-1171 Budapest
Ungarn

Allgemeine Clubinfo:
Sucht Kontakte aus aller Welt, Programmier- und Erfahrungsaustausch.

Clubzeitung: Keine

Beitrag: Keinen

The 11th Official Commodore Show in London

London im Kaufrausch

Bekannte britische Gesichter aus Sport und Unterhaltung gaben sich bei der diesjährigen Commodore-Parade die Türklinke in die Hand. Mit von der Partie waren unter anderen die Goldmedaillengewinnerin im Speerwurf Tessa Anderson, der bekannte Radio-Moderator Bruno Brookes und die komplette Fußballmannschaft von Chelsea.

Trotzdem war der wirkliche Star der Show eindeutig der AMIGA. Nach einer Umfrage bei 100 ausgewählten Fachhändlern verkauft sich der AMIGA 500 in Großbrittanien inzwischen ebenso gut wie der Atari ST. Zusätzlich will Commodore ab September zu einer Kampagne für das Weihnachtsgeschäft antreten. Ähnlich wie zur Zeit beim C64 soll der AMIGA-Käufer zu seinem neu erworbenen Computer gleich ein ganzes Paket an Anwender- und Unterhaltungssoftware mitgeliefert bekommen.

Aber nicht nur bei der Pressekonferenz standen die Verkaufszahlen im Vordergrund. Die Commodore-Show selbst ist fast ausschließlich eine Verkaufsmesse. Im Gegensatz zur parallel stattfindenden AMIGA-Window in Berlin waren die in London erzielten Umsätze enorm. Unter die Leute gebracht wurde vor allem Bewährtes, Neuvorstellungen waren nur sehr spärlich vertreten.

Cartoons mit DTP

Immerhin HB Marketing präsentierte sein DTP-Paket COMIC SETTER. Es gibt dem Benutzer die Möglichkeit, seine eigenen Cartoons professionell zu erstellen - für einen Preis von "unter 100 Pfund".

CD am AMIGA

Ariadne Software stellte erstmals ein neues "interactive communication system" vor, das aus MicroText und dem "Video Player Device" besteht. Otto Normaluser wird, hier nur "Bahnhof und Abfahrt" verstehen. Es handelt sich um ein System, das es erlauben soll, jeden Laser-, Compact Disc- und Videoplattenspieler über eine RS232-Schnittstelle zu steuern. Wie das gehen soll, na ja, wir sind gespannt. Der Preis wird bei 500 Pfund liegen.

Neues PASCAL

Ebenfalls neu ist die Version 2.0 des Metacomco-Pascal. Neue Features und Anwendungsbereiche werden wir in einen gesonderten Artikel vorstellen. Der Preis liegt bei 90 Pfund.

Etwas weniger, "nur 80 Pfund", muß derjenige anlegen, der seine Original-C64- bzw. -C128-Drucker mit dem AMIGA verkabeln will. Meedmore Distribution bietet ein Am-Com-Interface an, das laut Hersteller "die optimale Lösung" für alle sei, die sowohl einen C64 als auch einen AMIGA besitzen.

Floppy Speeder

Eine Lösung für ein ganz anderes Problem will Robtek gefunden haben. "Magnum Turbo" ist deshalb auch kein neues Autorennspielchen, sondern ein Utility-Programm, "...mit dem Programme 3/5 mal schneller als normal geladen werden können. Man installiert Magnum Turbo einfach im Verlauf der Startsequenz..." - und dann werden wir es erst einmal testen, bevor wir uns ein Urteil erlauben.

Der Robtek Club

Eine interessante Entwicklung am Rande hat sich durch den "Club 68.000" ergeben. Eine als User-Club geführte Firma hat mittlerweile mehrere tausend Mitglieder und bringt jetzt auch eigene Software heraus. Erstes Produkt ist "Herkules Copy". Die Club 68.000 Inc. arbeitet sehr eng mit Robtek zusammen.

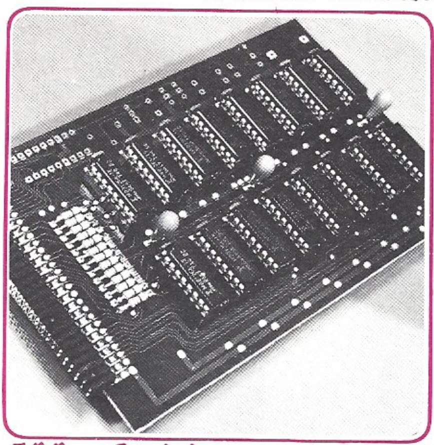
Spiele

Insgesamt war die elfte Commo-Show im Novotel zwar interessant, aber die großen Softwarefirmen hielten sich entweder heraus oder bedeckt. Einzige Spieleneuvorstellung waren Tanglewood von Microdeal (vgl. PCW-Bericht) und Zoom von Discovery (vgl. letzte Ausgabe). Lesley Mansford von Electronic Arts war nur als Besucherin anwesend. Auf meine Frage nach Neuvorstellungen wurde ich auf die Ende Juli in Chicago stattfindende AmiExpo verwiesen. Auch andere Hersteller scheinen sich mehr und mehr dem Trend anzuschließen, neue AMIGA-Produkte entweder bei der AmiExpo, der PCW oder der Comdex vorzustellen. Die CES verliert für den AMIGA-Besitzer mehr und mehr an Bedeutung. Die Begründung ist einleuchtend- die Computerfirmen wollen unter sich sein und das beträchtliche Publikumsinteresse nicht mehr mit Telefonanlagen, Videoshows und Radioweckern teilen. Wenn man den Versprechungen der Hersteller glauben darf, hat der Rückgang der Softwarekriminalität den Effekt, daß jetzt wieder wesentlich mehr Software produziert wird. Für den Herbst ist jedenfalls mit einer ganzen Welle zu rechnen.

(cpl)

ausgereifte Ingenieurleistung ● 14 Tage Umtauschrecht ● 2 Jahre Garantie ● fast alle IC'S gesokkelt ● nur professionelle Leiterplatten ● Bauteile namhafter Hersteller ● mit Bedienungsanleitung ● Blockschaltbild ● teilweise Schaltplan



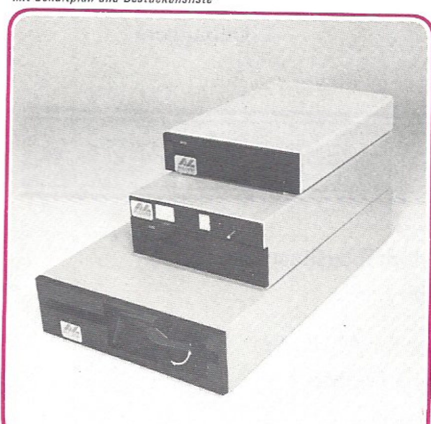


500er Speichererweiterung

Für 512k zusätzliches RAM ● alle RAM's gesockelt ● selbstkonfigurierend ● abschaltbar ● ● Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

Komplett mit 512k	Preis auf Anfrage
Superpreis mit Uhr	Preis auf Anfrage
Bauteilesatz für Uhr ohne Akku	24.-
Leerplatine mit Stecker	*39.-

*mit Schaltplan und Bestückunsliste



Profilaufwerk 3,5"

Metallgehäuse ● einstellbare Laufwerknummer mit Displayanzeige ● digitale Trackanzeige ● ● Write Protect am Laufwerk schaltbar ● abschaltbar ● durchgeschleifter Bus
1 Jahr Garantie

SuperALCOMPreis **349.-**

Trackanzeige

Für DFO-DF3 einstellbar ● für alle Laufwerke (3,5"/5,25") ● Laufwerkbus durchgeschleift ● mit Gehäuse

SuperALCOMPreis **49.-**

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und ehrliche Abrechnung

3,5" Laufwerk

Für alle Amiga's ● einstellbare Gerätenummer ● ● abschaltbar ● Metallgehäuse ● superflach ● 1 Zoll (2,54 cm) ● durchgeschleifter Bus ● TEAC Laufwerk
1 Jahr Garantie

komplett anschlußfertig **279.-**

Laufwerk 5,25"

40/80 Track ● Laufwerksbus durchgeschleift ● ● abschaltbar ● einstellbare Adressen ● MS-DOS-kompatibel ● mit Diskchange
1 Jahr Garantie

SuperALCOMPreis	339.-
HD 1,6 MB (umschaltbar)	359.-

Gemischtes Doppel 3,5/5,25"

einzeln ein-/abschaltbar ● einstellbare Laufwerksnummern mit Anzeige ● durchgeschleifter Bus ● bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar ● Metallgehäuse
1 Jahr Garantie

SuperALCOMPreis **598.-**

Basislaufwerke

1 Jahr Garantie

TEAC FD 135 FN 3,5" 1MB superslimline	218.-
TEAC FD 55 FR 5,25" 40/80 Tracks 1MB	239.-
TEAC FD 55 FR 5,25" 40/80 Tracks 1,6MB Diskchange	259.-
3,5" Gehäuse	25.-
5,25" Gehäuse	25.-
Gehäuse für "Gemischtes Doppel"	45.-

Laufwerkanschlußkabel

Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amiga's ● ● mit Ansteuerelektronik

Für 3,5" Laufwerk	39.-
Für 5,25" Laufwerk	49.-

Steckplatzerweiterung 3-fach für Laufwerke

Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerksnummer ● Steckplatzerweiterung direkt am Amigagehäuse ● Dadurch keine Kabellängenprobleme

Anschlußfertig zum SuperALCOMPreis **49.-**



Soundsampler

Für Amiga 1000 und 500 mit Software ● Type bei Bestellung bitte angeben ● 8-Bit Datenbreite ● Betrieb am Parallelport (Druckerport) ● Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Cinch-Buchsen) ● Musik- und Sprachdigitalisierung möglich ● Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen ● Formschönes Gehäuse

SuperALCOMPreis **79.-**

MIDI - Interface

4 Kanäle einschließlich 1 Thru ● Optische Datenanzeige ● Formschönes Gehäuse

Wahnsinnspreis von nur **89.-**

Bootselector **19.90**

Kickstartumschaltung

Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in Ihren Amiga 500 ● Einfacher Einbau ohne Löten ● für Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versionen auf EPROM ● EPROM-Programmierservice auf Anfrage

SuperALCOMPreis **59.-**

Public-Domain-Disketten

Große Auswahl ● schnelle Auslieferung

Einzelstück **6.-**

Staffelpreise auf Anfrage

Bestellung und Versand

ALCOMP
A. Lanfermann
Lessing Str. 46
5012 Bedburg
Tel. 0 22 72/15 80

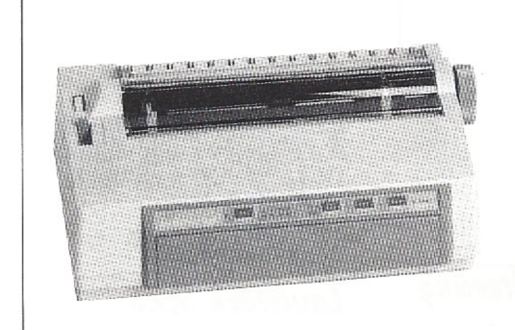
Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM b. Vorkasse 3.- DM. Auslandsbestellungen: Nachnahmeversand NN-Spesen 10.- DM b. Vorkasse 5.-DM. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes. Postgiroamt Köln (BLZ 370 100 50) 275 54-509

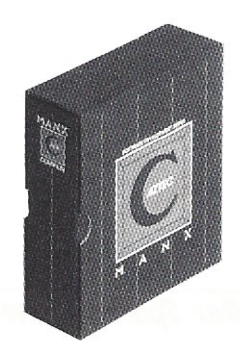
PLUM Entwurf + Druck · 5162 Düren-Niederzier · Tel. 0 24 28/711

GRO
LESERU

***W**ie auch schon im letzten Jahr möchten wir eine Leserumfrage starten. Interessant ist eine solche Aktion zum einen für die Gestaltung der Zeitung, zum anderen ist es aber auch wichtig zu wissen, wie es um die Ausrüstung der AMIGA-Besitzer bestellt ist, welche Geräte sie besitzen und welche Programme sie benutzen.*

Da diese Umfrage in erster Linie zu Ihrem Vorteil ist, sollten Sie sich rege daran beteiligen, damit wir einen möglichst repäsentativen Überblick über die AMIGA-Szene erhalten.





1. Preis:

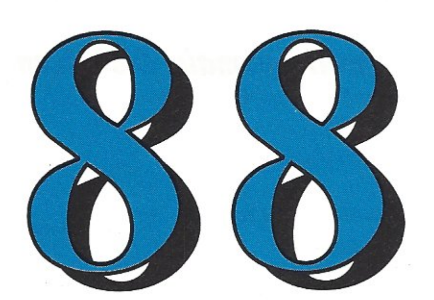
NEC PINWRITER P2200

24 Nadeln, Traktor, Einzelblatteinzug, 4 Fonts, Proportionalschrift

2. Preis:

AZTEC 3.6 Professional

C-Entwicklungssystem (Compiler, Assembler, Linker, Debugger)

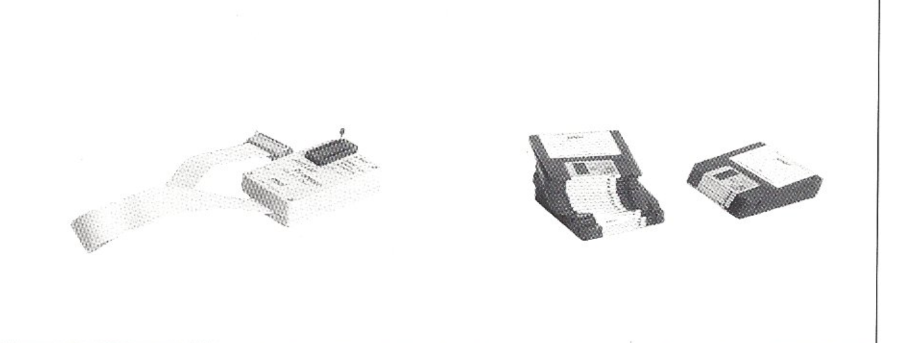


Einige Fragen zur Ausstattung Ihres AMIGA:

1. Welches AMIGA-Modell besitzen Sie?
   [500 / 1000 / 2000]
2. Wieviel Speicher hat Ihr AMIGA?
   [500 / 1MB / 2MB / >2MB]
3. Haben Sie eine Zweitfloppy oder Festplatte?
   [nein / Zweitfloppy / Festplatte]
4. Welchen Drucker besitzen Sie?
   [8/9-Nadler / 24-Nadler / Farbdrucker]
5. Haben Sie einen Sidecar oder ein Bridgeboard?
   [ja / nein]
6. Besitzen Sie einen Multisync-Monitor
   [ja / nein]

SSE

MFRAGE



3. Preis:

JUNIORPROMMER

(EPROM-Brenner, für alle gängigen Typen. Mit umfangreicher Software)

4.-10. Preis:

KICKSTART PD

je 5 PD-Disketten aus unserem Public-Domain-Service

Um Ihnen das Beantworten der Fragen etwas schmackhaft zu machen und um Sie für die 'Arbeit' zu belohnen verlosen wir unter allen Einsendungen, die bis zum 15. September 1988 (Einsendeschluß) Ihre Postkarte eingeworfen haben einige interessante Preise.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der MERLIN-Computer GmbH und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

Wie sehr interessieren Sie sich für:

	wenig	mäßig	viel	sehr viel
8. Programmieren				
9. Listings				
10. Anwenderprogramme				
11. Anwendungsbeispiele				
12. Public Domain Programme				
13. Hardware-Berichte				
14. Hardwareprojekte (Selbstbau)				
15. MS-DOS				
16. Grafik				
17. Musik/Midi				
18. Spiele				
19. Aktuelle Meldungen/NEWS				
20. Tips & Tricks				

Wie gefallen Ihnen unsere Rubriken?

	wenig	mäßig	gut	sehr gut
21. NEWS				
22. Grundlagen				
23. Hardware				
24. Hardwareprojekte (Selbstbau)				
25. Softwareberichte				
26. MS-DOS				
27. Public Domain Service				
28. KICKS				
29. Tips & Tricks				
30. Listings				
31. Spiele				
32. Comics				
33. Satire				

PROGRAMMIERSPRACHEN

34. Welches sind Ihre bevorzugten Programmiersprachen? Geben Sie bitte noch den verwendeten Compiler bzw. Assembler an!

    [....]

    [....]

35. Welche Programmiersprachen würden Sie gerne lernen?

    [....]

    [....]

LISTINGS

36. Wieviel Zeilen sollen Listings höchstens haben?

    [100 / 300 / 500 / 1000]

37. Sollen Listings in Assembler auch als Hex-Code mit Basic-Lader abgedrucket werden?

    [ja / nein]

38. Beziehen Sie die Monatsdiskette?

    [nein / manchmal / häufig / immer]

HARDWARE

39. Interessieren Sie sich für Selbstbauprojekte?

    [ja / nein]

40. Wie aufwendig dürfen diese Projekte sein?

    [ca. 1 / 6 / 12 / oder mehr Stunden]

41. In welcher Preisklasse sollen sich diese Projekte bevorzugt bewegen?

    [-100, -300, -500, >500 DM]

42. Welche Hardware-Projekte würden Sie interessieren?

    [....]

    [....]

ALLGEMEINES

43. Worüber sollen wir Grundlagenberichte bringen?

    [....]

    [....]

44. Zu welchen Themen würden Sie Kurse interessieren?

    [....]

    [....]

45. Welche Zeitschriften lesen Sie sonst noch?

    [....]

    [....]

46. Benutzen Sie den Computer im Beruf?

    [nein / Büro / WiTe]

47. Schreiben Sie eigene Programme?

    [nein / beruflich / privat]

48. Ihre Kenntnisse des AMIGA könnte man als ... bezeichnen.

    [gering / mittelmäßig / gut / sehr gut]

49. Kaufen Sie die KICKSTART regelmäßig?

    [ja / nein / Abonnent]

50. Lesen Sie die KICKSTART regelmäßig?

    [ja / nein]

51. Wie gefällt Ihnen die Gestaltung der Zeitschrift?

    [schlecht / mäßig / gut / sehr gut]

52. Wie gefällt Ihnen die Gestaltung des Titelblatts?

    [schlecht / mäßig / gut / sehr gut]

SPIELE

53. Wollen Sie mehr Spieletests?

    [ja / nein]

54. Wollen Sie Lösungen oder Tips zu Spielen?

    [ja / nein]

55. Wie finden Sie die TOP 12?

    [unnötig / mittelmäßig / gut]

Einsendeschluß ist der 15. September 1988 (Poststempel).
Bitte verwenden Sie für die Teilnahme an der Leserumfrage die beigeheftete Postkarte.

VESALIA Top Angebote

AMIGA-ZUBEHÖR

3,5" Slimline Laufwerk CHINON **279,–**
abschaltbar, mit durchgeführtem Bus, Frontblende und Metallgehäuse amigafarben

3.5" internes Laufwerk CHINON **215,–**
für Amiga 2000 bereits einbaufertig modifiziert, mit Einbauanleitung

5,25" Laufwerk **335,–**
40/80 Track schaltbar und abschaltbar, Amiga- und MS-DOS kompatibel, Metallgehäuse und Frontblende amigafarben

3,5" Gehäuse für NEC 1036a **14,–**
mit Aussparung für Ein-Ausschalter, durchgeführter Port

3,5" Gehäuse f. NEC 1035 bzw. Teak FD 35 FN
mit Aussparung für Ein-Ausschalter, durchgeführter Port **15,50**

64er Emulator (Ready Soft) **149,–**

Ersatzkabel A500/A1000/A2000 **13,–**

Druckerkabel A500/A1000/A2000 **je 21,–**

Monitorkabel
Amiga an NEC-Multi **19,–**
Amiga/Skart A500/A1000/A2000 **19,–**
Amiga/Skart für TV-Anschluß **22,–**

PAL-Genlock 1.2
neue verbeserte Ausführung **nur DM 548,–**

Supra Harddisk für A500/A1000
Supra 20 MB kompl. **1590,–**
Supra 30 MB kompl. **1960,–**
Supra 120 MB kompl. **4780,–**

Vesalia 20 MB Harddisk A500/A1000 **998,–**
Im amigafarbenen Metallgehäuse (als Monitorunterbau), durchgeführter Bus, kompatibel zur Golem-, Compspec-, CAS-, und Vesalia 2 MB-Box

Amiga-Uhr A500/A1000 **98,–**
neu an Joystickport (durchgeführt)

EASYL Grafik und Zeichentablett für A500 **678,–**

EASYL Grafik und Zeichentabl. für A1000 **798,–**

EASYL Grafik und Zeichentabl. für Amiga 2000 arbeitet z. B. mit Page-Setter, Deluxe Paint II AEGIS Images **798,–**

DSOUND V 2.5 Plus für Amiga 1000 komplett im Gehäuse mit Anleitung und Software **198,–**

DSOUND V 2.5 Plus für Amiga 500 und 2000 kompl. im Gehäuse mit Anleitung und Software **228,–**

Philips SBC 466 Richtmikrofon
15 KHz, 3 m Kabel, abnehmbarer Fuß **23,–**

Mousepath für die schnelle Maus **14,50**

VESALIA AMIGA-Software

FAST LIGHTNING
Der neue Maßstab, das zur Zeit schnellste Kopierprogramm. In nur 66 Sekunden können drei Sicherheitskopien gleichzeitig erstellt werden. Fast Lightning kopiert in 4 Modi bis Track 81. **89,–**

TURBOCOPY
Das bewährte Kopierprogramm zum Erstellen von Sicherheitskopien mit zwei Laufwerken. **49,–**

BOOTBLOCK-GENERATOR
Zum Erstellen eines eigenen Vorspanns mit Sound, sehr einfach zu bedienen. **39,–**

WHITE LIGHTNING
Das schnellste Kopierprogramm für nur ein Laufwerk **39,–**

Telefon 0281/65466, Telefax 0281/64066



Vesalia-Produkte erhalten Sie auch in ...

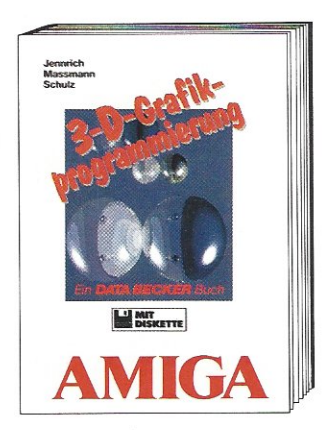
Niederlande:
E. C. R. bc, Postbus 635
7500 AP. Enschede
Tel. 053/762884

Österreich:
INTERCOMP A. Mayer
Heldendankstr. 24
6900 Bregenz
Tel. 05574/27344

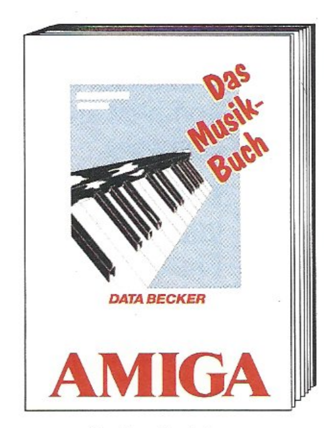
Schweiz:
SOFTWARELAND AG
Franklinstr. 27
8050 Zürich
Tel. 01/3115959

Belgien:
Computerhuis BVBA
oude bareellei 20
B-2060 merksem
Tel. 03/6460077 + 6458779
Fax. 03/6459431

RUND UM DEN

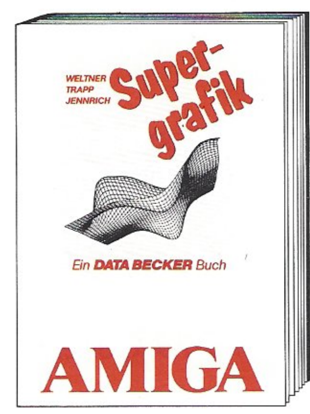


Licht und Schatten.
Dieses Buch öffnet Ihnen den Weg in eine faszinierende Welt. Anhand ausgefeilter Grafikalgorithmen erzeugen Sie phantastische Bilder: naturgetreue Spiegelungen, Licht und Schatten. Alles absolut realistisch und automatisch berechnet. In allen Auflösungen mit bis zu 4096 Farben!
Amiga 3-D-Grafikprogrammierung
Hardcover, 283 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–

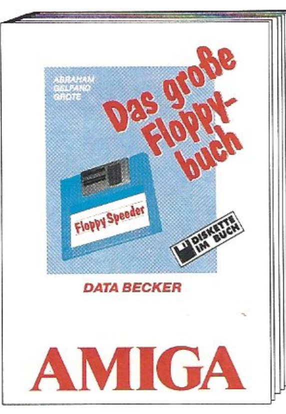


Da steckt Musik drin.
Zaubern Sie zarte Klänge oder heiße Rhythmen aus Ihrem Amiga – mit dem Musikbuch. Hier werden Sie zu einem Komponisten ausgebildet, der nicht nur die notwendigen Grundbegriffe der Musiktheorie beherrscht, sondern auch modernste Technik einzusetzen weiß: Musikprogramme wie Sonix, DeLuxe Construction Set oder Audio Master, Sampler, MIDI-Interface und, und, und.
Amiga-Musikbuch
Hardcover, ca. 300 Seiten, DM 49,–
erscheint ca. 6/88

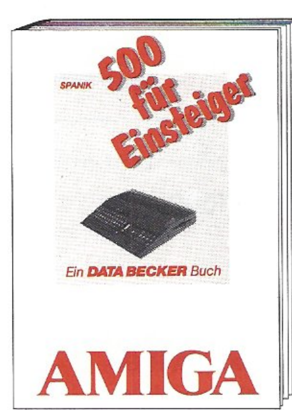




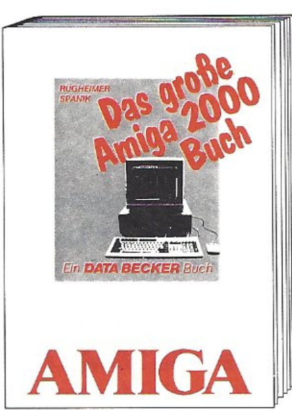
Das Buch zum Thema Nr. 1.
Grafik auf dem Amiga – mit dem entsprechenden Know-how ist hier fast alles möglich. Dieses Buch bietet es Ihnen: Nutzung der Libraries, die Register der Grafik-Chips, Aufbau und Programmierung von Screens, Windows, Halfbrite und Interlace aus BASIC und C uvm.
Amiga Supergrafik
Hardcover, 686 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–



Alles zur Amiga-Floppy.
Wie umfassend die Informationen eines Floppy-Buches von DATA BECKER sind, dürfte ja wohl bekannt sein. Im Amiga Floppybuch finden Sie darüber hinaus noch eine ganze Menge mehr, z. B. ein Superkopierprogramm, einen Floppyspeeder, einen Diskmonitor...
Amiga Floppybuch
Hardcover, 398 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–



Gleich loslegen.
Bei „500 für Einsteiger" heißt es aufstellen, anschließen und sofort loslegen. Schnell und für jedermann verständlich zeigt Ihnen dieses Buch, was Sie mit Ihrem neuen Rechner so alles anstellen können. Workbench, AmigaBASIC, CLI und DOS – schon bald wissen Sie, worauf es ankommt.
Amiga 500 für Einsteiger
343 Seiten, DM 39,–



Ihr ständiger Begleiter.
Haben Sie einmal mit dem großen Amiga-2000-Buch gearbeitet, wird es sicherlich seinen festen Platz neben Ihrem Amiga behalten. Denn dieses Buch bietet Ihnen mehr als eine detaillierte Einführung. Vom Laufwerkseinbau bis hin zum Kickstart im RAM wird hier echtes Profi-Wissen vermittelt.
Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 684 Seiten, DM 59,–

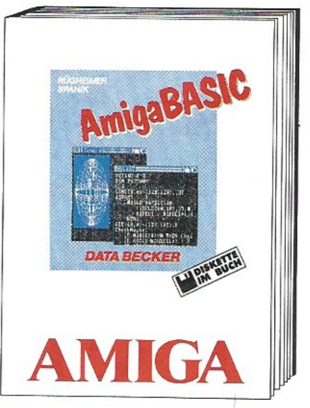
DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

AMIGA!

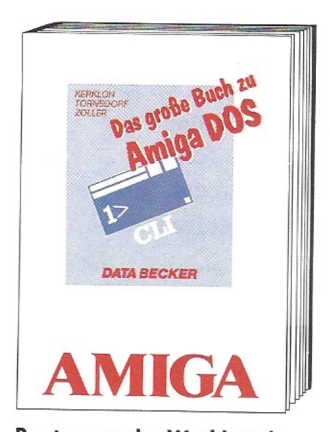




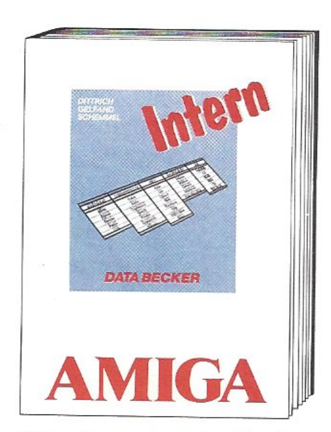
Alles auf einen Blick.
Der DATA BECKER Führer zu AmigaDOS und Amiga-BASIC – das schnelle Nachschlagewerk für jeden Amiga-Anwender.
Alle Befehle und Kommandos finden Sie hier auf einen Blick.
Der DATA BECKER Führer zu Amiga-DOS & -BASIC
269 Seiten, DM 24,80



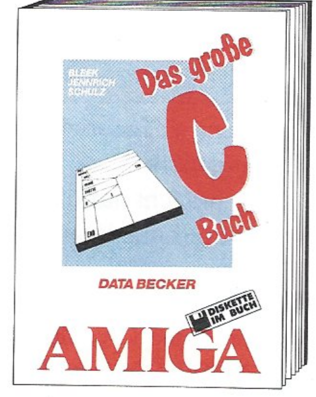
AmigaBASIC komplett.
Dieses Buch zeigt auf über 770 Seiten, worauf es beim Programmieren in AmigaBASIC ankommt. Natürlich mit jeder Menge interessanter Programmbeispiele, die auch gleich auf Diskette mitgeliefert werden. Ebenfalls im Buch: eine detaillierte Beschreibung des AC-BASIC-Compilers.
AmigaBASIC
Hardcover, 775 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–



Runter von der Workbench.
Rein ins AmigaDOS. Denn hier eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten: Umlenken von Ein- und Ausgabe, mit RAM-Disk und CLI arbeiten, eigene CLI-Befehle programmieren, Batch-Dateien, Multitasking mit dem CLI, STARTUP-Sequenz... Das Know-how hierzu finden Sie im großen Buch zum AmigaDOS.
Das große Buch
zu AmigaDOS
Hardcover, 310 Seiten, DM 49,–



Know-how aus erster Hand.
Amiga Intern – der ganze Rechner komplett in einem Buch: 68000-Prozessor, CIA, Blitter, Customchips, die Strukturen von EXEC, I/O-Handhabung, Verwaltung der Ressources, EXEC-Base, resetfeste Programme, IFF-Format, Programmierung der EXEC- und DOS-Routinen... Eben ein typisches Intern von DATA BECKER.
Amiga Intern
Hardcover, 639 Seiten, DM 69,–



Profi-Programme in C.
Wenn Sie an C Spaß gefunden haben, gibt Ihnen das große C-Buch den letzten Schliff. Denn hier erfahren Sie nicht nur, wie ein C-Compiler arbeitet und wie Sie selbst die schwierigsten Probleme in C lösen, sondern auch, wie Sie eine optimale Benutzeroberfläche entwickeln.
Das große C-Buch zum Amiga
Hardcover, 682 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,–

Coupon!

HIERMIT BESTELLE ICH

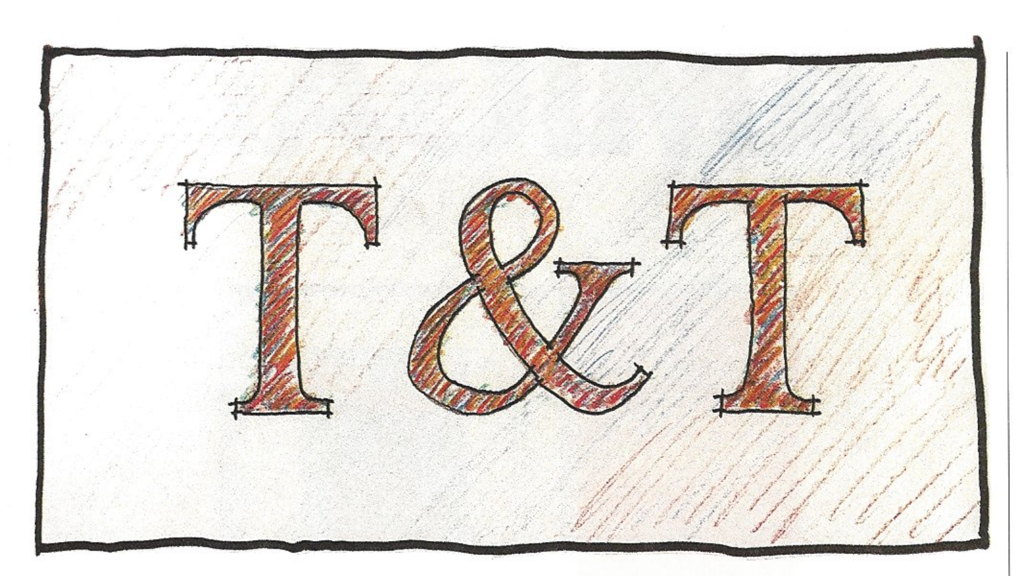
NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

MEIN COMPUTER

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei



CLI-SHELL 1.3

Auf der neuen Workbench 1.3 befindet sich eine komfortable CLI-Shell mit einer History-Funktion und einem Zeileneditor. Die Installation auf einer beliebigen Diskette ist jedoch nicht ohne weiteres möglich. Auf der Workbench befindet sich nur ein INFO-File, das über die DEFAULT TOOLS das CLI aufruft. Die STARTUP-SEQUENCE der betreffenden Diskette muß wie folgt erweitert werden:

```
MOUNT NEWCON:
RESIDENT CLI L:Schell-Seg System pure
RESIDENT C:Execute pure
NEWCLI NEWCON:0/0/640/256/MyCLI
```

Wenn die Meldung "Pare bit not set" auftritt, kann sie ignoriert werden, denn das entsprechende Flag ist noch nicht implementiert.
Wer das Fenster nicht so groß haben möchte, braucht nur die Werte in der letzten Zeile zu verändern. Sie sind momentan auf maximale Fenstergröße eingestellt.
Auf der Diskette müssen zusätzlich die Befehle MOUNT, RESIDENT, EXECUTE und NEWCLI in den C-Ordner kopiert werden. Außerdem müssen sich die Files SHELL-SEQ und NEWCON-HANDLER im L-Verzeichnis sowie die MOUNTLIST im DEVS-Verzeichnis befinden.

(Dennis Biese, Annatal)

TAKE IT EASY

SOFT WARE FAILURE

Sollte einmal etwas schiefgelaufen sein, und der gefürchtete "Software Failure - Task held"-Requester taucht aus den Tiefen des EXEC auf, so ist noch nicht alles zu spät: dieser Requester besagt lediglich, daß der fehlerhafte Task in seiner Ausführung gestoppt wurde. Solange Sie nicht das (meist erfolglose) "Retry"- oder "Cancel"-Feld anklicken, können Sie ohne weiteres den Requester ignorieren und z.B. ein neues CLI-Window öffnen, um von diesem aus wichtige Daten aus der RAM-Disk noch auf eine "echte" Diskette zu retten.
Der gefürchtete GURU erscheint erst nach dem Beantworten des Requesters.

(Karl Tschentscher, Neustadt)

COPPER ENTLASTET!

Was Geschwindigkeitssteigerungen betrifft, kann man bei der Berechnung aufwendiger Grafiken (z.B. Apfelmännchen) übrigens eine Beschleunigung durch ein simples Herunterziehen des jeweiligen Screens bis an den unteren Bildrand erreichen, denn Bildinformationen, die nicht dargestellt werden müssen (was bei einem bis auf den Verschieberand aus dem sichtbarem Bild herausgezogenem Screen ja der Fall ist), entlasten den Copper ungemein und bringen dem System Zeit für Wichtigeres.

(Karl Tschentscher, Neustadt)

BOOTEN von RAM

Mit Erscheinen der inoffiziell erhältlichen Workbench 1.3 ist es zwar noch nicht möglich, von der Festplatte zu booten, dafür kann man dies jedoch von der RAM durchführen. Grundvoraussetzung ist dabei ein Speicher von mindestens 1.5 MB, denn es muß ein Block von 888KB reserviert werden, der die komplette WB-Diskette aufnehmen kann.
Die neue RAM-Disk trägt den Gerätename CARD: und muß als solche angemeldet sein (mount card:). In der MOUNTLIST (befindet sich im Ordner DEVS) muß bei CARD: 79 Spuren eingestellt werden. Die STARTUP-SEQUENCE der Workbench ist dann wie folgt zu ändern:

```
echo " TURBO-DISK   WB 1.3 V.34.5"
makedir RAM:Env
assign Env: ram:Env
path sys:utilities sys:system ram: sys: s: add
mount card:
echo " Jetzt bitte Disk in df0: einlegen !"
echo " Nach dem Kopieren Disk entfernen und RESET durchführen!"
diskcopy df0: to card:
```

(Klaus Weber, Dettingen)

CLI: WAS SIE WISSEN SOLLTEN!

ADDBUFERS: für jedes Laufwerk kann man einen Pufferspeicher festlegen, in dem die Daten für einen schnellen Datenaustausch zwischengespeichert werden. Pro Puffer werden etwa 544 Byte RAM-Speicher belegt. Eine Puffergröße von 22.5 KB ist im allgemeinen ausreichend, wer mehr Speicher hat, kann diesen Wert beliebig erhöhen.

```
ADDBUFFER df0: 20
```

DIR: neben A und I gibt es auch die Option D. Damit werden nur die Ordner (Directories) angezeigt. Die Kombination AD zeigt außerdem noch alle Ordner, die wiederum in Ordnern stehen.

```
DIR opt ad
```

ECHO: die Verwendung von *n erzeugt einen Zeilenvorsprung und erspart die Eingabe von ECHO "".

NORTH STAR VIRUS !

Wieder einmal ist ein neuer Bootblock-Virus aufgetaucht. Diesmal wurde er anscheindend aus den USA eingeschleppt. Kurioserweise erkennt er BYTE BANDIT- und SCA-Virus und zeigt dies mittels einer Alert-Meldung an (ein Virus als Virusdetektor?). Er selbst verbiegt, wie schon der SCA-Virus, den Cool-Capture-Vektor, wird jedoch nicht von allen Virenkillern erkannt (insbesondere der sonst schöne Tristar-Viruskiller erkennt ihn nicht!).

Der Bootblock der "infizierten" Diskette hat folgendes Aussehen:

```
DOS.........`.`.
.xNorth Star....
..........Nort..
```

etwas weiter findet man folgende Texte:

```
L.Nuintuition.
library...I....v
.P.VIRUS Detecte
d on Disk! STARF
IRE/NORTH STAR..
.ß.OLD AntiVirus
.  STARFIRE/NORT
H STAR...P.My An
tiVirus is Bette
r! STARFIRE/NORT
H STAR......dos.
library.N.......
```

(Michael Holin, Clausthal-Zellerfeld)

VON INGO BRÜMMER

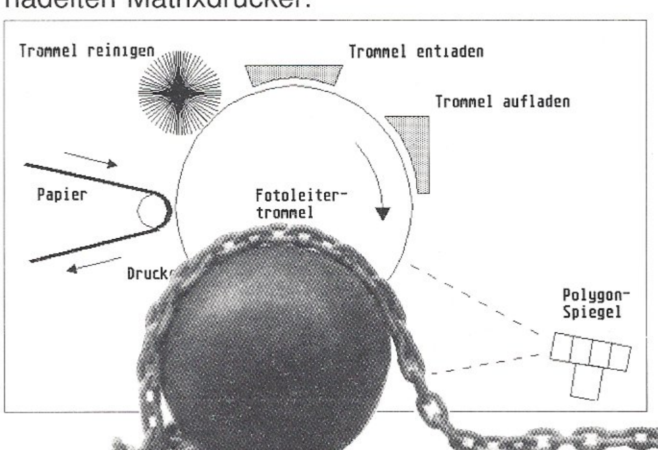
GUT GEDRU

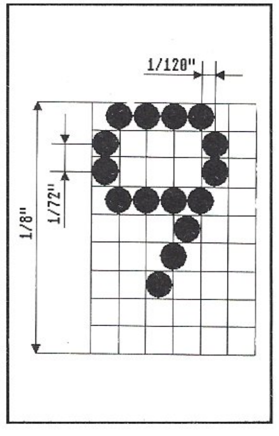
Die Kunst des (Falsch-) Druckens und deren

Teil 1: Ein Blick in die Drucker-(Unter-)Welt

Die Qualität der Drucker nimmt ständig zu. Dies hat der nette Herr im Sträflingsgewandt bereits ausgiebig genutzt indem er versuchte, selbstgedruckte Geldscheine herzustellen. Dabei mußte er allerdings feststellen, daß sich die Qualität der Fälschung doch vom Original unterscheidet. Er wurde gefaßt, als er sich mit den ´Protoblüten´ beim Fachhändler ein neues Farbband kaufen wollte. Wir nahmen diesen Fall zum Anlaß, uns etwas intensiver mit der Materie ´Drucker´auseinanderzusetzen.

Zunächst werden wir uns mit der Funktionsweise von Druckern allgemein beschäftigen: Dem modernen Laserdrucker, dem spritzigen Tintenstrahler bis hin zum mehr oder weniger stark benadelten Matrixdrucker.

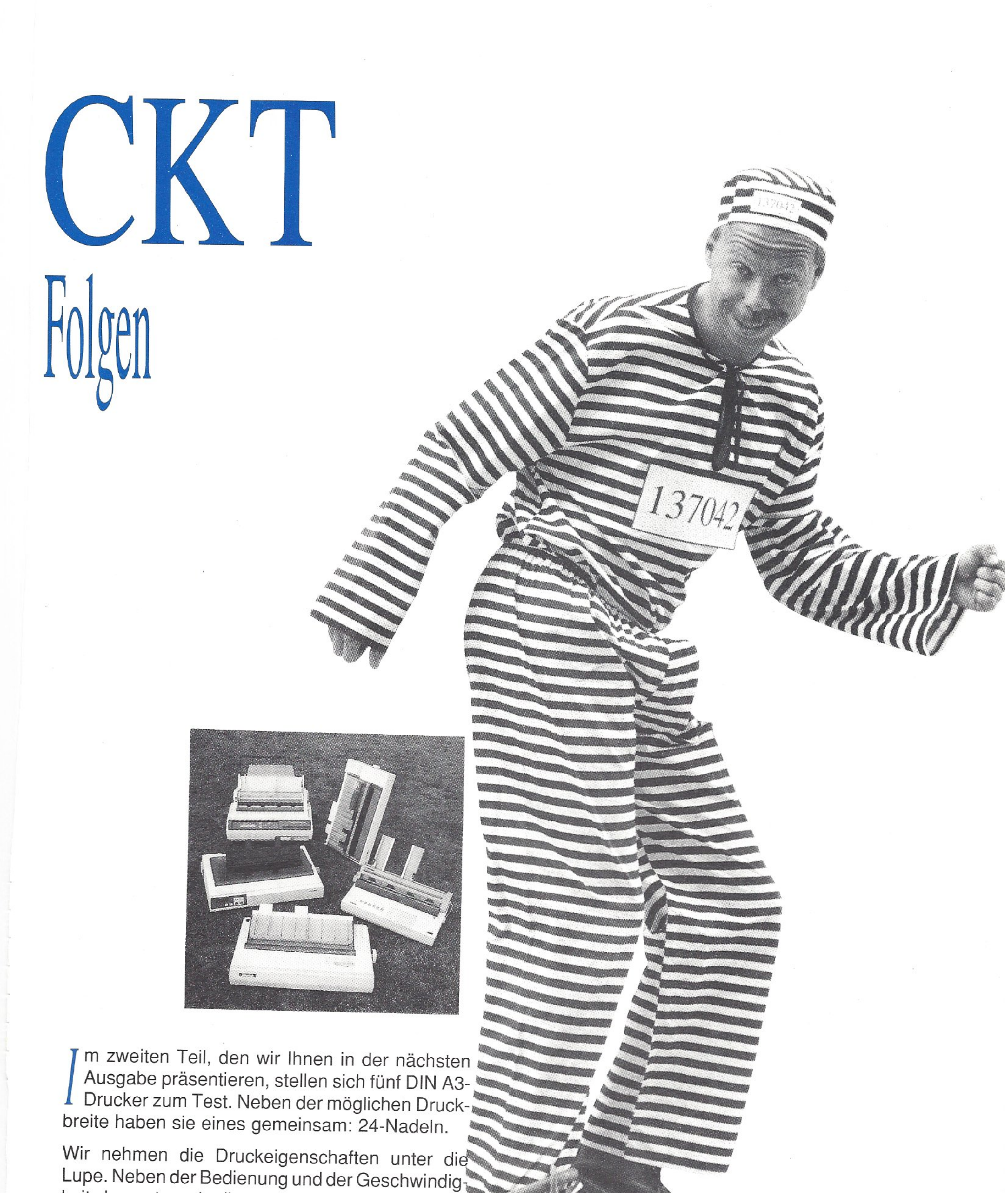




Danach widmen wir uns der Praxis. Wie steuert man eigentlich einen 9- bzw. 24-Nadel-Druckkopf im Grafikmodus an? Was muß man gerade beim AMIGA beachten?

CKT

Folgen



Im zweiten Teil, den wir Ihnen in der nächsten Ausgabe präsentieren, stellen sich fünf DIN A3-Drucker zum Test. Neben der möglichen Druckbreite haben sie eines gemeinsam: 24-Nadeln.

Wir nehmen die Druckeigenschaften unter die Lupe. Neben der Bedienung und der Geschwindigkeit, kommt auch die Begutachtung der Schrift- und Grafikqualität nicht zu knapp.

Ein Blick in die Druckerwelt

Für den Einen ist er ein lästiges Muß, für das er neben dem heißersehnten Computer einen weiteren Tausender berappen muß, beim anderen dreht sich alles um den Drucker, will er doch mit dem Rechner seine Korrespondenz erledigen. Ob Schönschrift oder Geschwindigkeit gefragt ist, wer die Wahl hat, hat die Qual. Denn der Markt für die schreibende Peripherie ist größer und vielfältiger als der der Personal Computer selber. Dieser Artikel gibt eine Übersicht über die verschiedenen Arten, Daten zu Papier zu bringen.

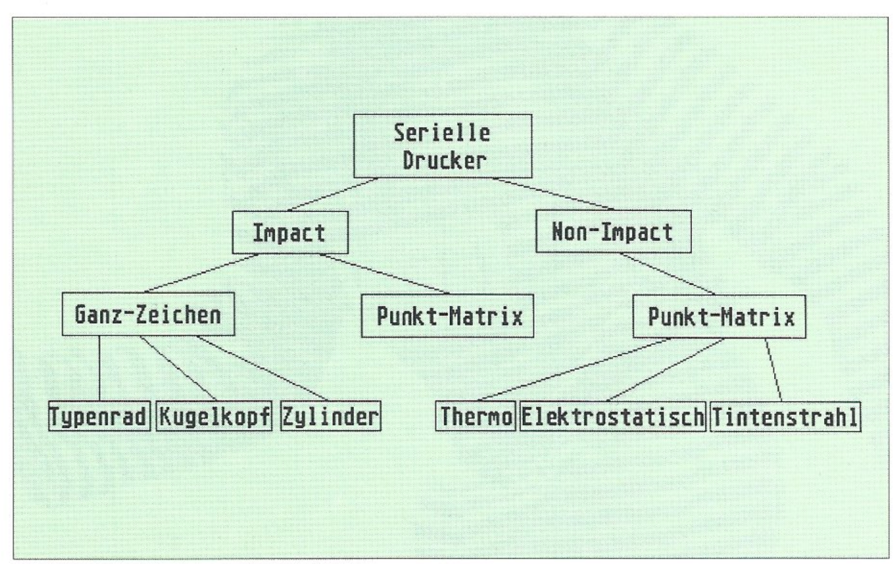


Bild 1: Die Einteilung der verschiedenen Druckprinzipien

Wenn wir Drucker sagen, meinen wir fast immer den lärmenden Kumpan, der mit neun, 18 oder gar 24 Nadeln bestückt, in der Nähe des Rechners sein Werk vollbringt - den Matrixdrucker. Die Geschichte der maschinellen Datenverarbeitung hat aber noch einige andere Techniken zum Schwärzen von Papier hervorgebracht, die wir im folgenden näher betrachten wollen.

Die Menge der Drucker teilt sich zunächst in zwei Gruppen, deren Art der Schrifterzeugung grundsätzlich verschieden ist:
die 'Impact'- und 'Non-Impact'-Drucker. Ein 'Impact'-Drucker erzeugt die Zeichen auf mechanischem Wege, sei es durch den Anschlag kleiner Nadeln, die sich zu Zeichen zusammensetzen (Punkt-Matrix) oder durch den Druck kompletter Zeichen (fully formed character). Bei diesem Druckertyp drückt die Mechanik ein spezielles Farbband gegen das Papier, wodurch das sichtbare Zeichen erzeugt wird. Alle Nadeldrucker und Schreibmaschinen bzw. Drucker, die nach ähnlichem Prinzip arbeiten (Typenrad, Kugelkopf, etc.) gehören zu dieser Gruppe.
Die 'Non-Impact'-Drucker erzeugen Zeichen auf verschiedene Arten, durch Wärmeeinwirkung, Elektrostatik etc. Trotz dieser Differenzen haben sie eines gemein: bei ihnen berührt keinerlei Mechanik das Papier. Die Unterteilung der verschiedenen Druckertypen zeigt Bild 1.

Lassen Sie uns also die unterschiedlichen Druckverfahren mit ihren Vor- und Nachteilen der Reihe nach durchgehen.

Matrix-Nadeldrucker

Wie eingangs schon erwähnt, spielt der Nadeldrucker die führende Rolle bei den druckenden Peripheriegeräten, zumindest was den Personal-Computer betrifft. Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Diese Maschinen arbeiten relativ schnell und problemlos; bereits für Preise unter 1000 DM erhält man leistungsfähige Geräte und auch die Folgekosten sind beim Einsatz zu Haus gering.

Der Grund für die Effektivität der Nadeldrucker ist denkbar einfach: Anstatt, wie von der Schreibmaschine her bekannt, jeden Buchstaben einzeln auf einem Typenrad o.ä. zu 'bevorraten', wird ein Zeichen aus einem Gitter von Punkten zusammengesetzt. Beim 9-Nadler ist das eine Matrix von 9x11 Punkten (siehe Bild 2), beim 24-Nadler sind es schon 24x36 Punkte (Bild 4). Grundsätzlich kann man sagen: je feiner die Matrix, desto besser die Druckqualität.

Im Druckkopf eines Nadeldruckers sind neun Nadeln übereinander angeordnet. Bei 18- und 24-Nadlern gibt es zwei solcher Nadelspalten mit jeweils neun bzw. 12 Nadeln, die in der Höhe leicht versetzt sind - aber dazu später mehr. Diese Nadeln werden durch kleine Elektromagnete bewegt. Ihr Durchmesser beträgt bei 9-Nadlern ca. 0,4 mm, bei 24-Nadlern ca. 0,2 mm. Beim Betrieb erwärmt sich der Druckkopf durch die Reibung der Nadeln und anderer Bauteile. Zusätzlich wird er durch Rückstände aus dem Farbband und die eine oder andere unsanfte Behandlung abgenutzt. Der Druckkopf ist also ein echtes Verschleißteil. Normalerweise beträgt die Lebensdauer nach Herstellerangaben um die 100 bis 200 Millionen Zeichen.

Das heißt, Sie könnten ca. zehn Jahre lang zehn dicht beschriebene Seiten täglich drucken. Doch sollte sich das Herzstück Ihres Druckers bereits vorher aus dem Kreis der Arbeitenden verabschieden, dann wird's oft teuer:

Mittlerweile kosten bei fast allen Druckern die Köpfe mehr als halb so viel wie ein neues Gerät. Einige Hersteller haben den Kopf auch von der Garantie ausgeschlossen; ein Tribut an die Low-Price-Politik.

Wird der Drucker aufgefordert, ein Zeichen zu produzieren, baut er es in seinem Speicher als Folge verschiedener Druckspalten d.h. Nadelanordnungen auf, die daraufhin gedruckt werden. Doch woher weiß er, wie welches Zeichen zusammenzusetzen ist? In seinem ROM (=nicht flüchtigen Speicher) befinden sich für seinen kompletten Zeichenvorrat die entsprechenden Daten. Der Phantasie wären also keine Grenzen gesetzt, könnte man diese Zeichenzusammensetzungen selber verändern. Und wirklich lassen fast alle Drucker sog. 'Download-Characters' zu. Das sind Zeichen, deren Form dem Drucker erst vom Rechner mitgeteilt wird.

Da die Nadelansteuerung ein reines Softwareproblem ist, lassen sich die einzelnen Zeichen mit einem Matrixdrucker auch vielfältig verändern: Breit, klein, fett - alles das ist aus den vorhandenen Daten zu errechnen. Daher sind die Stile nur eine Frage der Elektronik, die dem Gerät mitgegeben wird.

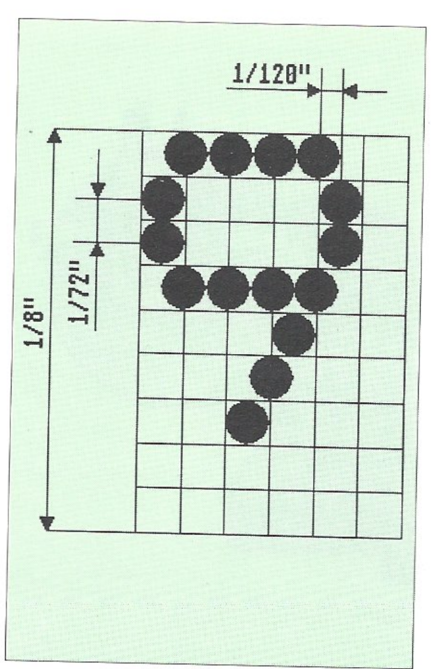


Bild 2: Aufbau eines Draft-Zeichens bei einem 9-Nadel-Drucker

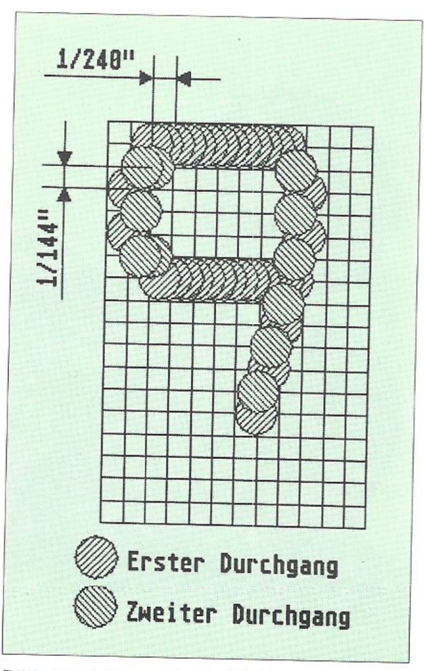


Bild 3: Aufbau eines NLQ-Zeichens bei einem 9 Nadel-Drucker

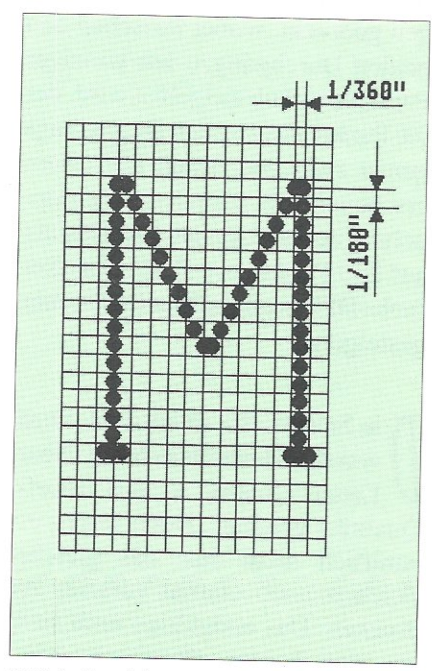


Bild 4: So sieht ein Zeichen in der Matrix eines 24-Nadel-Druckers aus.

Matrixdrucker bieten Druckgeschwindigkeiten von 50 bis zu 800 Zeichen pro Sekunde (Characters Per Second=CPS). Dabei drucken 9-Nadler 120 Punktspalten auf einem Zoll Breite. Bei einem DIN A4-Blatt, das acht Zoll breit ist, bedeutet das, daß der Drucker innerhalb einer Sekunde zwischen 600 und 9600 Punktspalten errechnet und druckt. Sie sehen also, welche Leistungen Elektronik und Mechanik in einem Drucker vollbringen.

Schönschrift

Da das Schriftbild immer besser wird, je mehr Nadeln zur Bildung eines Zeichens benutzt werden, liegt der Gedanke nahe, daß die ultimative Schönschrift mit einer wahren Materialschlacht an Nadeln zu erreichen ist. Das ist zwar nicht falsch, doch stehen dem technische Probleme im Weg. Außerdem kosten mehr Nadeln auch mehr Geld und das ist bekanntlich immer knapp. Vor allem stellt sich das Problem, nicht beliebig viele Nadeln übereinander setzen zu können, da sie sonst zu dünn würden. So ist man auf einen ganz einfachen Trick gekommen: Es werden Zeichen in zwei Durchgängen gedruckt, wobei zwischen den beiden Durchgängen ein winziger Papiervorschub ausgelöst wird, der die Punkte des zweiten Durchgangs genau zwischen denen des ersten erscheinen läßt. Durch die Verdoppelung der horizontalen Auflösung auf 240 Punkte pro Zoll (Dots Per Inch=DPI) wird die Qualität weiter gesteigert.

Die Schrift, die so entsteht, wird von den Herstellern NLQ (Near Letter Quality = Fast Brief-Qualität) genannt. Doch reicht es natürlich nicht aus, das gleiche Zeichen noch einmal versetzt zu drucken. Das endgültige muß sich aus den beiden übereinandergedruckten zusammensetzen. Daher müssen sich also im ROM eines solchen Druckers weitere Daten für einen solchen Zeichensatz befinden. Bild 3 zeigt, wie sich ein NLQ-Zeichen aus zwei Druckgängen zusammensetzt. Deutlich ist zu erkennen, daß, je feiner die Matrix ist, je besser Radien und Schrägen dargestellt werden können.

Eine Weiterentwicklung des 9-Nadlers ist der 18-Nadler. Er besitzt bereits zwei Nadelreihen mit jeweils 9 Nadeln in seinem Druckkopf. Diese sind genau um den halben Nadelabstand gegeneinander versetzt. Dadurch ist er in der Lage, NLQ-Schrift doppelt so schnell zu drucken wie ein entsprechender 9-Nadler. Denn der normale Drucker braucht für den Druck einer Zeile zwei Durchgänge, muß also am Ende jeder Zeile zurückfahren und sie ein zweites Mal bedrucken.

Schöner mit 24 Nadeln

Obwohl der 18-Nadler die recht ordentliche NLQ mit relativ hoher Geschwindigkeit bringt, läßt sich die Qualität des Schriftbildes noch weiter steigern. Durch die Entwicklung von 24-Nadlern haben Matrixdrucker eine Schriftqualität erreicht, die sich ohne genaues Hinsehen oft nicht mehr von dem einer Schreibmaschine unterscheidet (ein neues Farbband vorausgesetzt). Der Aufbau des Druckkopfes beim 24-Nadler ähnelt dem des 18-Nadlers, doch sitzen hier in den beiden Nadelspalten jeweils 12 Nadeln übereinander. Die beiden Spalten sind wieder um den halben Nadelabstand gegeneinander versetzt. Werden also die Nadeln der ersten Spalte leicht verzögert abgefeuert, so entsteht ein Zeichen aus 24 übereinander liegenden Punkten. Die Nadeln haben beim 24-Nadler einen Abstand von 1/90 Zoll, insgesamt ergibt sich demnach ein Nadelabstand von 1/180 Zoll.

Das ist natürlich noch nicht alles. Das Schriftbildes ließe sich durchaus noch weiter verbessern, schübe man wiederum, wie bei der NLQ des 9-Nadlers, das Papier um den halben Nadelabstand, also hier um 1/360 Zoll, vor. Die Firma Epson hat auf der CeBit '88 einen 48-Nadeldrucker vorgestellt, der genau die gleiche Entwicklung gegenüber dem 24-Nadler darstellt wie der 18-Nadler ge-

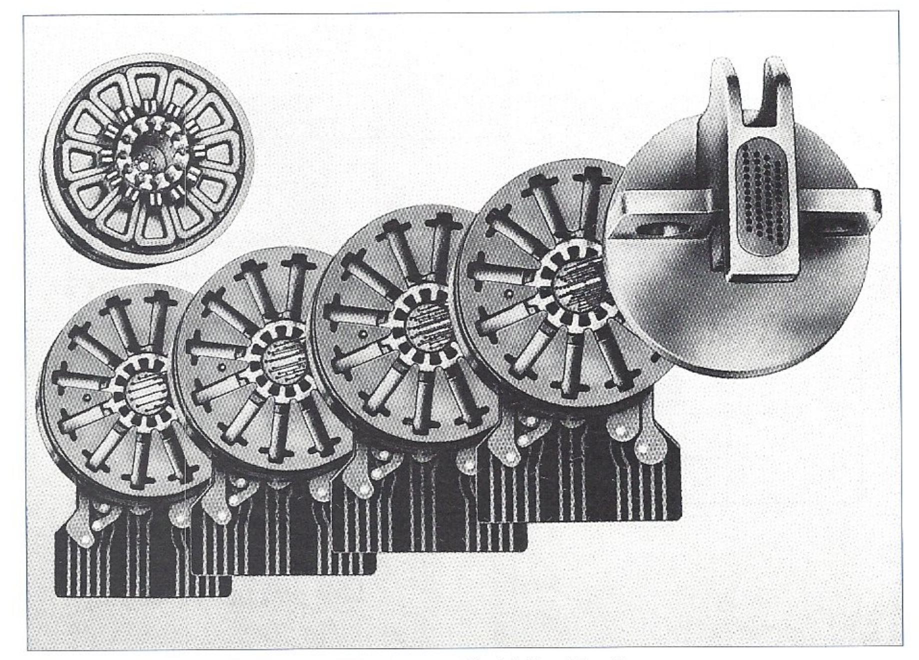


Bild 5: Werkbild Epson - Der Aufbau eines 48-Nadel-Druckkopfes

genüber dem 9-Nadler. Auch er braucht nun nicht mehr das Papier vorzuschieben, um die doppelte Punktdichte zu realisieren, sondern kann diese in einem Durchgang drucken. Technisch wird das durch vier jeweils um ein Viertel des Nadelabstandes einer Spalte verschobene Nadelreihen realisiert. Den Aufbau des Druckkopfes sehen Sie in Bild 5. Deutlich sind die vier Magneteinheiten und die Nadeln zu erkennen.

Politik der kleinen Schritte

Für die Bewegung des Papiers und des Druckkopfes in einem Drucker sind Schrittmotoren zuständig. Das sind in der Digitaltechnik sehr beliebte Bauelemente, denn durch einen kurzen elektrischen Impuls drehen sie sich um einen definierten Winkel. Bekanntermaßen kann ein Computer (und nichts anderes befindet sich in einem Drucker) ausschließlich mit Impulsen arbeiten. Um festzustellen, wo sich der Druckkopf gerade befindet oder welche Zeile momentan bearbeitet wird, braucht der Drucker also nur die Impulse mitzuzählen, die er an die Motoren bereits gesandt hat.

Es leuchtet ein, daß Schrittmotoren immer teurer werden, je besser ihre Auflösung ist, d.h. je kleiner ihre Schrittweite ist. Andererseits wird aber die Druckqualität immer besser, je größer die Auflösung ist. So muß jeder Hersteller abwägen, welchen Motor er seinen Druckern gönnt, denn je feiner dieser arbeitet, desto genauer muß auch der Rest der Mechanik sein. Bei den heute angebotenen 9-Nadlern beträgt die Auflösung normalerweise 240 x 216 DPI (waagerecht x senkrecht). Die 24-Nadler denken (aufgrund ihres anderen Nadelabstandes) in anderen Kleinstschritten. Hier beträgt die maximale Punktdichte üblicherweise 360 x 180 DPI, ist also in der Waagerechten größer als bei 9-Nadlern, senkrecht jedoch geringer.

Einige Drucker beherrschen darüber hinaus einen Vorschub um 1/360 Zoll, d.h. ihre senkrechte Auflösung verdoppelt sich auf 360 DPI. Sie werden oft mit dem Prädikat 'NEC P6-kompatibel' versehen, da dieser Drucker ein weitverbreitetes Gerät mit der hohen Auflösung ist. Zum Graphikdruck sind Matrixdrucker sehr gut geeignet, da hierfür die Nadeln einzeln angesteuert werden können. So ergeben sich aus vielen Zeilen ganze Bilder. Gerade hier ist eine sehr große Punktdichte vonnöten denn nur werden schwarze Flächen wirklich schwarz und Linien lassen sich kaum noch als Aneinanderreihung einzelner Punkte erkennen.

Füttern erlaubt

Wiederum verschiedene Techniken existieren, um das Druckwerk mit dem nötigen Papier zu versorgen. Für die Zuführung von Einzelblättern (angelsächsisch: Cut Sheets) werden oft sog. halbautomatische Einzüge mit den Druckern geliefert. Das ist meistens eine Klappe, die sich hochstellen läßt und gegen die gelehnt das Blatt in den Drucker rutscht. Durch einen Hebel o. dgl. wird dann ein Vorschub ausgelöst, der das Papier soweit vorzieht, daß die erste Zeile bedruckt wird. Darüber hinaus gibt es automatische Einzelblatteinzüge (Cut Sheet Feeder), die diese Arbeit selbsttätig erledigen. Das sind Zusatzgeräte, die auf den Drucker aufgesetzt werden. Bei einem Seitenvorschub holt sich der Einzug aus einem Papierstapel ein neues Blatt und wirft ggf. ein bereits bedrucktes aus. Automatische Einzüge sind zwar nicht ganz billig, aber gerade bei der Erledigung größerer Mengen Korrespondenz, wie z.B. bei Serienbriefen, aber auch bei langen Werken wie Studienarbeiten, stellen sie eine erhebliche Erleichterung dar.

Ist das einzelne Blatt erstmal hinter der Druckwalze, kann es nur durch Reibung weitertransportiert werden, denn im Gegensatz zum Endlospapier hat es keine Perforation o. ä., in die eine geeignete Mechanik eingreifen könnte. Diese Art der Papierbewegung ist identisch mit der der Schreibmaschine. Sie wird Friktionsantrieb (Friction = Reibung) genannt.

Endlospapier ist seitlich perforiert und wird daher nicht per Reibung sondern von einem Stacheltraktor fortbewegt. Bei der Anordnung des Traktors im Druck-

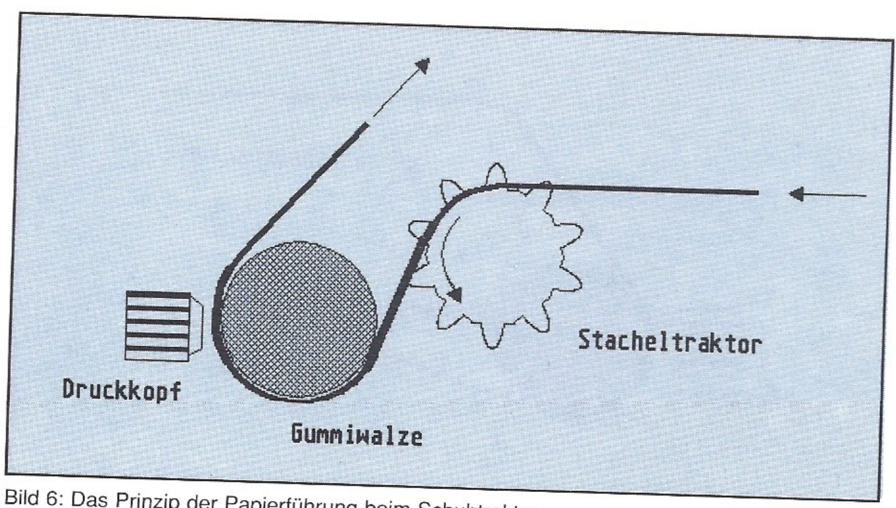


Bild 6: Das Prinzip der Papierführung beim Schubtraktor

werk gibt es zwei Möglichkeiten: den Zug- und den Schubbetrieb. Die Skizzen in den Bildern 6 und 7 zeigen schematisch die jeweiligen Papierführungen.
Übrigens: Hier sieht man wieder einmal den Unsinn mancher Fachbegriffe: 'Traktor' stammt vom lateinischen Wort für ziehen (tracere). Ein Schubtraktor ist demnach ein Widerspruch in sich und der Zugtraktor ein weißer Schimmel.

Beide Versionen haben sowohl Vor- als auch Nachteile. So ist beim Zugtraktor das Einlegen des Papiers meist einfacher und der Druckbereich besser lesbar, da das Papier durch den Zug bereits gut gegen die Gummiwalze gedrückt wird und auf einen weiteren Andruckhebel verzichtet werden kann. Umständlich ist jedoch der meist nötige Auf- und Abbau des Traktors beim Wechsel von Einzel- auf Endlospapier.

Der Schubtraktor darf für sich den Pluspunkt verbuchen, Papier vor- und zurückfahren zu können, ohne es zu zerknüllen. Außerdem ist das Druckergehäuse kompakter, da er nicht aufgesetzt wird. Diese Art des Papierantriebs hat sich in letzter Zeit durchgesetzt, zumal sie für die Papier-Park-Funktion, die immer mehr angeboten wird, notwendig ist. Sie erleichtert den Wechsel der Papiersorten ganz erheblich. Ohne sie muß zur Verarbeitung von Einzelblättern das Endlospapier völlig aus dem Drucker entfernt werden. Bei Druckern, die Papier-Park bieten, wird auf Knopfdruck das Endlospapier zurückgefahren, bis es gerade noch auf den Stacheln aufliegt. Dann wird der Traktor vom Rest der Mechanik entkuppelt, so daß nun Einzelblätter per Friktion transportiert werden können, ohne daß das Endlospapier mitbewegt wird. Hat ein solcher Drucker außerdem noch einen Einzelblattaufsatz, braucht man sich wirklich nur noch alle paar hundert Blatt um neues Papier zu kümmern, denn der Rest funktioniert per Knopfdruck.

Harter Anschlag - Typenraddrucker

Die zweite Geige, was Verkaufszahlen angeht, spielen die Typenraddrucker. Sie arbeiten genau wie Typenradschreibmaschinen, die falls es sich um teurere Modelle handelt, ein sog. Interface zum Anschluß an einen Computer haben wird so zum Drucker umfunktionieren sind.
Bei einem Typenraddrucker sitzen die einzelnen Typen nicht - wie von der herkömmlichen Schreibmaschine gewohnt - auf Hebeln, sondern auf einem Kunststoffrädchen. Dieses Rad wird durch einen Motor so gedreht, daß das zu druckende Zeichen genau vor einem Magneten steht. Dieser wiederum drückt die Type dann gegen Farbband und Papier. Da die Typen an längeren Stielen strahlenförmig angeordnet sind, wird der Typenraddrucker auch Daisy Wheel (Gänseblümchen-Rad) genannt.

Dieses Verfahren kostet natürlich Zeit, und eine Kugelkopfmaschine unterscheidet sich davon nur dadurch, daß sie nicht ein Rad benutzt, sondern eine Metallkugel. Diese beherbergt die Typen und wird zur Positionierung gedreht und geneigt. Trotz inflationär wachsender Nadelzahlen bei den Matrixdruckern bieten diese Druckverfahren nach wie vor das beste Schriftbild. Überall dort, wo es auf wirklich repräsentative Schriftqualität ankommt, wird die Wahl auf einen Typenraddrucker fallen. Damit nimmt man allerdings niedrige Geschwindigkeit (ca. 20 CPS) und Lärm in Kauf. Die hohe Qualität ergibt sich ganz einfach dadurch, daß die Typen aus einem Stück geformt und nicht aus einer Matrix zusammengesetzt sind. Denn die bleibt - egal wie fein - immer eine Matrix und damit unscharf. Es ist der gleiche Unterschied wie zwischen einer Fotografie und einem aufgerasterten Zeitungsbild.

Neben den schon genannten Nachteilen gibt es vor allem den der mangelnden Flexibilität dieses Druckertyps. Für einen anderen Stil, z.B. Kursivdruck, muß immer wieder ein entsprechendes Typenrad eingesetzt werden. Da die Typenräder auch nur um die 100 Zeichen besitzen, ist also auch dieser Vorrat gering gegenüber dem des Matrixdruckers. Aus der Möglichkeit, die Räder zu wechseln, ergibt sich aber wiederum ein Vorteil: Je nachdem, wieviele Typenräder für den jeweiligen Drucker angeboten werden, können recht viele und interessante Schriftfor-

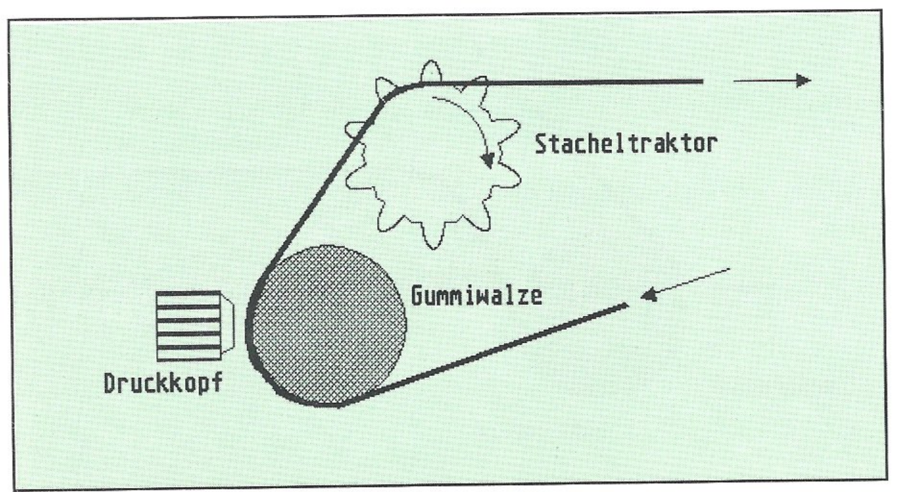


Bild 7: Das Prinzip der Papierführung beim Zugtraktor

men gedruckt werden. Der eine bevorzugt evtl. eine sachliche Form, während der andere die schnörkelige Schreibschrift 'Script' bevorzugt. Kein Matrixdrucker erlaubt so viele verschiedene Schriftbilder wie eine Typenradmaschine.

Sprüh, sprüh bis drei Uhr früh - Die Tintenstrahldrucker

Anstatt das Papier mit Nadeln oder Typen zu malträtieren, verspritzen Tintenstrahldrukker eben - Tinte. Die Zeichen werden dabei genauso aus einer Matrix zusammengesetzt wie bei einem Nadeldrucker. Überhaupt gleichen sie denen des Nadeldruckers sehr stark, abgesehen vom Herzstück, dem Druckkopf. Es gibt mittlerweile verschiedene Methoden, die Tinte zu versprühen. Die am weitesten verbreitete ist in Bild 8 dargestellt: Aus einem Behälter fließt die Tinte durch einen Kanal in den eigentlichen Druckkopf. Hier sind Piezoröhren genauso angeordnet wie in einem Nadel-Druckkopf. Piezokristalle haben die Eigenschaft, in Folge elektrischer Spannung ihre Größe zu verändern. Die Röhrchen hier verengen oder -kürzen sich, wodurch ein winziger Tropfen Tinte aus der Düse ausgestoßen wird. Die Tropfen haben einen Durchmesser von ca. 0,1 mm. Sie hinterlassen auf dem Papier einen Fleck von ca. 0,16 mm Durchmesser. Genau darin liegt der Grund, warum das Schriftbild der Tintenstrahldrucker i.allg. besser ist als das der artverwandten Nadeldrucker. Die Düsen können enger gesetzt werden, die Flecken verfließen miteinander und hinterlassen so ein gleichmäßigeres Bild.

Eine andere Methode, den Tropfen aus der Düse zu schicken, besteht in kurzer Wärmeeinwirkung. Unter der Austrittsöffnung befindet sich ein elektrischer Widerstand, der, sofern Spannung anliegt, den Tropfen erwärmt. Der wiederum dehnt sich aus und macht sich auf den Flug in Richtung Papier. Diese Technik wird auch bei den Einweg-Druckköpfen angewandt, die manche Drucker besitzen. Hier sitzen die Düsen direkt auf dem Tintenbehälter und werden mit ihm gewechselt. Außerdem gibt es noch die Technik des kontinuierlichen Tintenstrahls. Aus nur einer Düse tritt ein nicht abreißender Strahl aus, der durch Ultraschall zerstäubt und von einem elektrischen Feld gelenkt wird. Die Technik erinnert ein wenig an die Kathodenstrahlröhre aus Bildschirmen.

Tragischerweise ist gerade die Tinte das größte Handicap dieser Druckerart. Denn sie muß verschiedene Eigenschaften haben: Einerseits darf sie nicht zu schnell trocknen, damit die Düsen nicht verstopfen, andererseits muß sie schnell trocknen, damit der Druck nicht verwischt. Denn die Tintenstrahldrucker brauchen sich in punkto Geschwindigkeit nicht des Vergleichs mit ihren nadeligen Brüdern zu schämen. Auch sie erreichen Geschwindigkeiten bis zu 600 CPS. Die Probleme mit der Tinte machen Verschließmechanismen notwendig, die den mechanischen Aufbau nicht gerade vereinfachen. Da normales Papier zu rauh in der Oberfläche ist, erzielen diese Drucker ein ansehnliches Ergebnis nur auf speziellem Papier.

Einen Pluspunkt bieten Tintenstrahldrucker, wenn es bunt wird: Da die Farbe erst auf dem Papier gemischt wird, können ohne Qualitätsverlust die Farben übereinander gedruckt werden. Beim Nadeldrucker besorgt das ein Farbband, das längs in drei Farbstreifen geteilt ist. Druckt man aber z.B. gelbe Zeichen über blaue, so verschmutzt das Farbband an dieser Stelle, und der nächste Druck wird kein reines Gelb mehr ergeben.

Der gewaltigste Vorteil der spritzenden Drucker besteht in ihrem nahezu lautlosen Tun. Verdutzt staunt man zunächst und fragt sich, woher mit einem Mal die Schrift kommt. Denn das einzige Geräusch, das Tintenstrahldrucker erzeugen, rührt vom Papiervorschub her. Wer Mitleid mit seinen Nerven und denen seiner Nachbarn hat, der sollte sich ein solches Gerät genauer betrachten, zumal sich auch die Preise mittlerweile in erschwinglichen Bereichen bewegen.

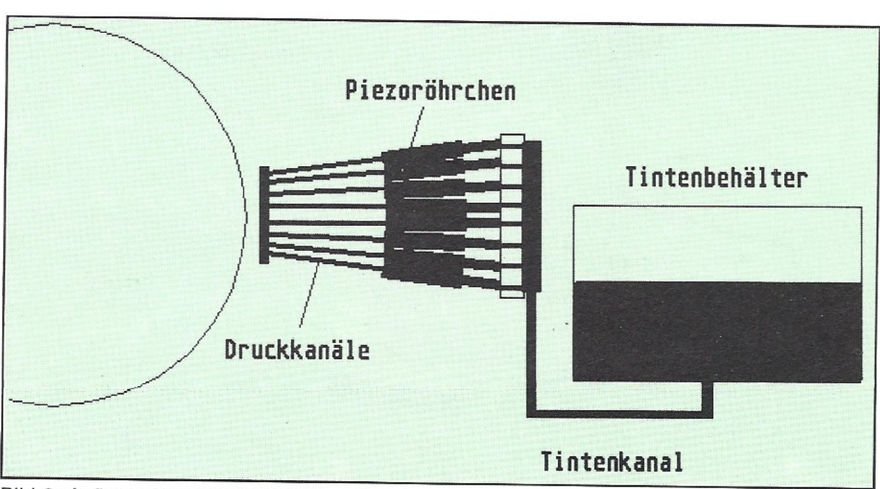


Bild 8: Aufbau eines Tintelstrahl-Druckkopfes

Heiße Sachen - Thermodrucker

Thermodrucker färben durch Wärmeelemente (elektrische Widerstände) in ihrem Druckkopf ein Spezialpapier. Diese Technik ist einfach, und daher sind Thermodrucker meist recht preiswert. Vor allem als Mini-Drucker für programmierbare Taschenrechner oder kleine Home-Computer dürften sie allgemein bekannt sein. Die Druckgeschwindigkeit ist, verglichen mit Nadeldruckern, nicht berauschend, aber erträglich. Ihr großer Vorteil ist die geringe Geräuschentwicklung, denn Wärme macht bekanntlich keinen Lärm. Da sich auch der mechanische Aufwand in diesen Druckern in Grenzen hält, bieten sie sich als transportable Geräte an. Besonders im Laptop-Bereich oder in elektrischen Reiseschreibmaschinen ist die Thermo-Drucktechnik häufig anzutreffen.

Leider ist das spezielle Papier, das sie benötigen, sehr teuer. So bezahlt man den niedrigen Anschaffungspreis mit hohen Folgekosten. Daher statten einige Hersteller ihre Drucker mit einem sog. Thermo-Transfer-Band aus. Dieses Farbband überträgt die Farbe auf jedes normale Papier. Doch leider sind gute Ergebnisse nur mit Papier zu erreichen, das eine glatte (satinierte) Oberläche hat. Dazu kommt, daß das Band auch nicht ganz billig ist. Thermodrucker arbeiten ansonsten nach dem gleichen Matrixverfahren wie Nadel- und Tintenstrahldrucker, auf das weiter oben bereits eingegangen wurde.

Laser - die scharfe Waffe

Laser klingt immer ein wenig nach Science Fiction. Tatsächlich war noch vor wenigen Jahren die Vorstellung, diese Drucktechnik könnte ihren Weg auch zum heimischen Personal-Computer finden, noch pure Zukunftsmusik. Waren doch Laserdrucker für Großrechner konzipiert und der finanzielle wie räumliche Aufwand entsprechend hoch. Aber die Zeiten ändern sich und Preise fallen durch hohe Produktionszahlen. So kann man heute bereits Laserdrucker für weniger als 5000 DM erwerben. Sie sind in etwa so groß wie ein Tischkopierer und haben auch sonst einige Ähnlichkeit mit ihm. Wie beim Trockenkopierer wird ein Toner über eine elektrostatisch aufgeladene Walze aufs Papier gebracht und bei ca. 80 Grad Celsius 'eingebrannt'. Doch wird hier die Trommel nicht nach einer Vorlage belichtet, sondern es sorgt ein von der Elektronik gelenkter Laserstrahl dafür.

Bild 9 zeigt den Vorgang, der sich im einzelnen so abspielt:
Nachdem die Trommel, die mit einem Halbleitermaterial beschichtet ist, von überschüssigem Toner gereinigt wurde, wird sie zunächst vollständig ent-, daraufhin wieder gleichmäßig elektrostatisch aufgeladen. Jetzt kommt der Laser ins Spiel. Er schickt seinen Strahl gegen einen Polygon-Spiegel, der schnell rotiert. Dadurch wird der Laserstrahl über die gesamte Papierbreite abgelenkt, wobei der Laser von der Elektronik an- und ausgeschaltet wird. So entlädt der Laserstrahl Zeile für Zeile gezielt die Tonertrommel, und es entsteht auf ihr ein Spiegelbild des Drucks. Da der eisenhaltige Toner in seinem Behälter die gleiche Ladung erhält wie die Trommel, bleibt er nur an den entladenen, also vom Laserstrahl überstrichenen Flächen haften, an den übrigen jedoch wird er abgestoßen. Der eigentliche Druckvorgang schließt sich daran an.

Dieser Ablauf findet kontinuierlich statt, bis eine komplette Seite bedruckt worden ist. Man erkennt also, daß der Laserdrucker aus Sicherheitsgründen geschlossen und zudem seitenorientiert arbeitet. Hat man den Druck erst einmal gestartet, läßt er sich nicht wieder abbrechen. Die Preise einer bedruckten Seite bewegen sich bei heutigen Laserdrucken in Bereichen der Fotokopie, also zwischen 6 und 10 Pfennig pro Seite. Dabei ist der Verschleiß an Bürsten und Trommel bereits einbezogen. Denn diese Teile müssen nach einer bestimmten Anzahl gedruckter Blätter (ca. 10000) gewechselt werden.

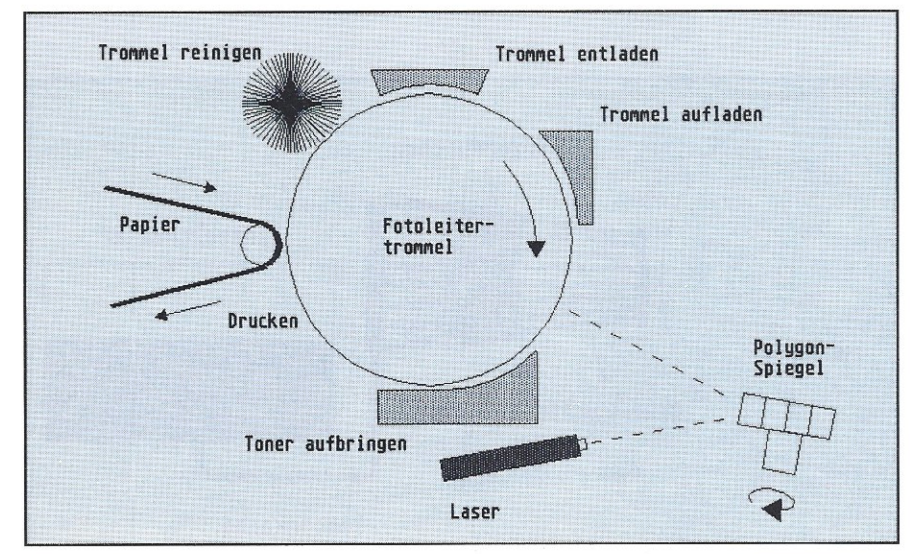


Bild 9: Funktionsweise des Laserdruckers

Trotz dieser Nachteile werden Laserdrucker immer beliebter. Das liegt in erster Linie an ihrer hohen Geschwindigkeit (5-25 Seiten pro Minute) und ihrem fast dem Fotosatz gleichzusetzenden Schriftbild. Laserdrucker erreichen eine Auflösung von 300 x 300 DPI. Das ist zwar weniger als das, was ein 24-Nadler bietet, jedoch ist das Druckbild hier gestochen scharf. Die Kontraste sind sehr groß und schwarze Flächen werden echt schwarz. Besonders der Vormarsch der Druck-Medien auf Personal Computern (Desktop-Publishing) hat sehr zur Steigerung der Verkaufszahlen beigetragen. Aber auch als Korrespondenzdrucker im Büro setzt er sich immer mehr durch. Verbindet er doch den Vorteil des Matrixdruckers, nämlich flexibel in Schriftform und -bild zu sein, mit der Lautlosigkeit des Tintenstrahldruckers. Die Druckqualität jedoch ist so gut wie bei einem Typenraddrucker.

Exoten

Daneben haben sich im Laufe der Jahre natürlich noch weitere - häufig abgewandelte - Techniken entwickelt, um Papier maschinell zu beschreiben. Oft sind das Entwicklungen für Großrechenanlagen, die ungeheure Mengen Text verarbeiten. Dazu gehört der Zeilendrucker, der mit einem Schlag eine gesamte Zeile druckt. An jeder Zeichenposition befindet sich sein gesamter Zeichenvorrat auf einer Typenwalze, ähnlich einem Datumsstempel. Diese Walzen werden in die richtige Position gedreht und die Zeile wird gedruckt. Die Geschwindigkeit beträgt um die 600 Zeilen (!) pro Sekunde, und am Papierauswurf dieser Geräte herrscht Verletzungsgefahr.

Eine Abart der Laserdrucker stellen die LCD-Drucker dar. Sie funktionieren zwar nach dem gleichen Prinzip, jedoch wird die Trommel mit Hilfe eines durchleuchteten LCD-Displays belichtet. Auf ihm werden eine oder mehrere Druckzeilen gleichzeitig aufgebaut. Eine Quarzlampe durchleuchtet diese Vorlage und entlädt so genauso gezielt die Trommel wie ein Laser.

Plotter sind zwar ganz und gar nicht exotisch. Ich möchte jedoch ihre Funktionsweise hier kurz anreißen, da sie nur für ganz spezielle Zwecke zu verwenden sind. Sie arbeiten nach dem Prinzip der X-Y-Schreiber. Zwei Schrittmotoren bewegen einen Stift, der in einem Rahmen hängt, über die gesamte Zeichenfläche. Dabei kann der Stift gesenkt werden, so daß er Linien zeichnet. Wie genau dabei Kreise oder schräge Linien dargestellt werden können, hängt wieder einmal von den Kleinstschritten der verwendeten Motoren ab. Plotter sind zum Erstellen von technischen Zeichnungen, Schaltplänen und Platinenlayouts unerläßlich. Ansonsten jedoch eignen sie sich kaum für die Ausgabe von Text oder Graphik, ihre Stärke liegt im Zeichnen von Linien. Die Logik der Plotter unterscheidet sich grundsätzlich von allen oben beschriebenen Druckern, denn sie arbeiten nicht sequentiell, also nicht von oben nach unten oder links nach rechts. Sie haben jederzeit Zugriff auf die gesamte zu bearbeitende Fläche.

Ausblick - Was wird kommen?

Der Nadeldrucker hat seinen festen Anteil am Markt der druckenden Peripherie. Aufgrund seines niedrigen Preises und der immer weiter entwickelten Schrift- und Graphikqualität wird sich daran auch in nächster Zeit nichts ändern. Die Zukunft gehört mit Sicherheit den Laserdruckern, was vor allem ihrer exzellenten Qualität zuzuschreiben ist. Mittlerweile gibt es nur noch wenige sog. Chassis am Markt. Das ist die Grundeinheit, die den gesamten Druck erledigt. Diese Chassis werden immer weiter vereinfacht und kompakter. Fast kein Hersteller kann es sich mehr leisten, Geld in die Entwicklung komplett eigener Geräte zu stecken, sondern kauft die Grundeinheiten von fremden Firmen. Die Geräte unterscheiden sich also nur noch in Aussehen und Ausstattung. Das entspricht in etwa der Tendenz, die z.B. auch auf dem CD-Player-Markt zu beobachten ist. Der Laserdrucker wird wahrscheinlich langsam Tintenstrahl- und Typenraddrucker aus den Büros verdrängen und auch am heimischen Computer immer mehr vertreten sein. Die Hersteller zumindest zielen darauf ab.

Doch die Zeit der Nadeldrucker ist noch längst nicht vorbei. Der geringe Kaufpreis und niedrige Folgekosten machen ihn für den Einsatz zu Hause immer noch zum interessantesten Gerätetyp. Durch zahlreiche Verbesserungen werden immer mehr Bedienungskomfort, Geschwindigkeit und geringere Lautstärke erreicht.

Einander verstehen

Bislang haben Sie zwar erfahren, auf welche Art und Weise die verschiedenen Drucker Buchstaben und Bilder zu Papier bringen, nicht aber, wie man ihnen beibringt, welche Zeichen sie drucken sollen. Davon soll im folgenden die Rede sein.

Als Datenverbindung zwischen einem Tischrechner und dem Drucker wird heutzutage fast nur noch die parallelle Schnittstelle verwendet. Ihr Name stammt von der Firma, die sie entwickelte: Centronics. Über die Centronics-Schnittstelle werden die acht Bits,

Der Amiga und seine Drucker

Die Betriebssystem-Entwickler des Amiga sind in Bezug auf Drucker einen gesonderten Weg gegangen. Um nicht bei jedem Programm eine neue Druckeranpassung vornehmen zu müssen, läuft beim AMIGA jede Druckausgabe über die Preferences. Dort stellt der User seinen Drucker ein und muß sich sodann nicht mehr um ihn kümmern.
Jede Textausgabe läuft beim AMIGA über den Druckertreiber in der Preferences. Doch wie wird dies intern geregelt?

Ein Textprogramm möchte einen unterstrichenen Satz zu Papier bringen. Das teilt es dem Druckertreiber über eine AMIGA eigene Geheimsprache mit, die da lautet:

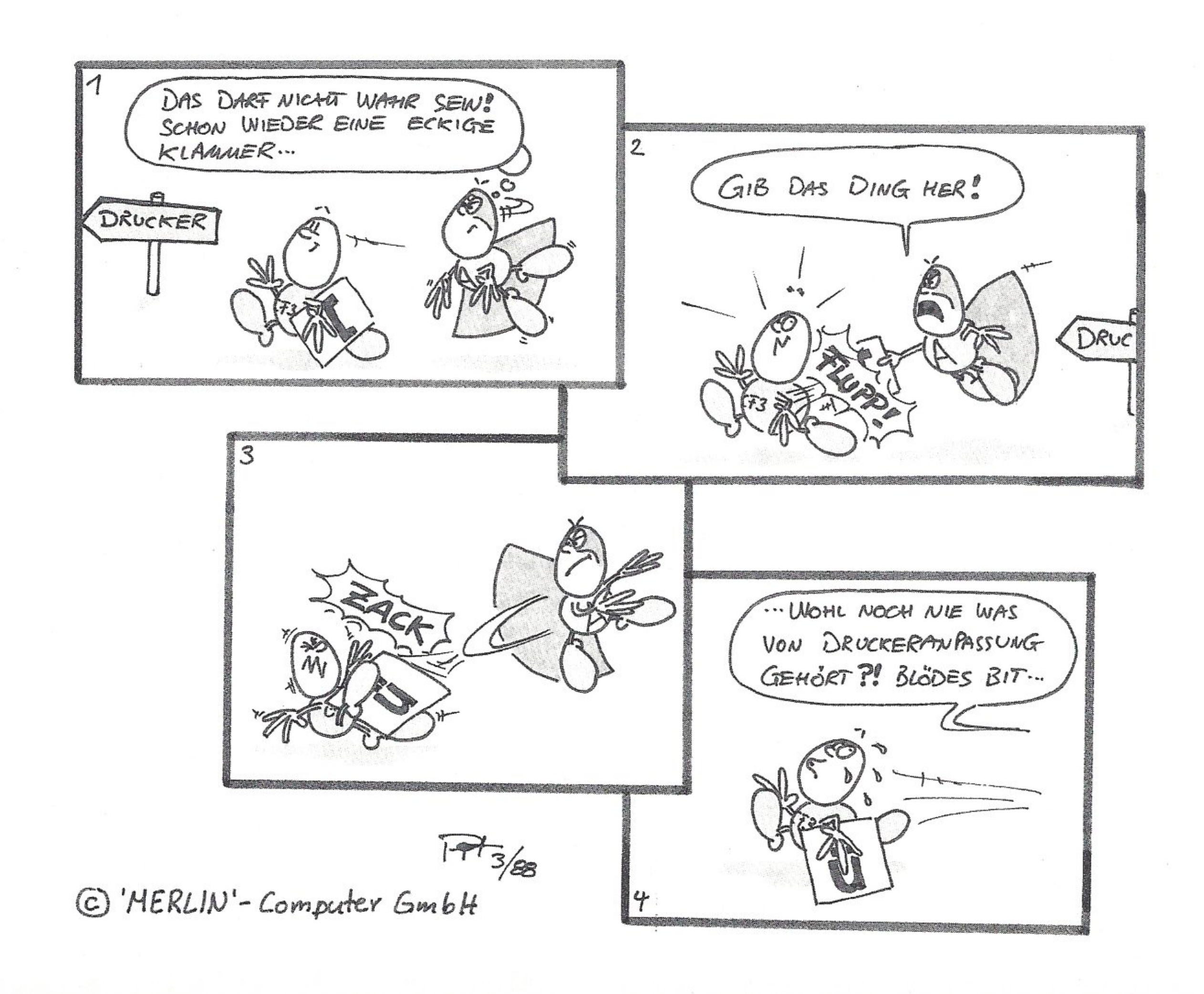
ESC "[4m"   (heißt unterstreichen ein)

An den seltsamen Zeichen erkennt man, daß die AMIGA-Codes nichts mit den gängigen Druckersteuercodes zu tun haben.
Der Druckertreiber schickt nun an den Drucker den Code:

ESC 2D 01   (27 45 01)   (unterstrichen ein)

Der Drucker weiß nun was er machen soll, der User braucht sich darüber keine Gedanken zu machen.

Eine weitere Aufgabe der Druckertreibers ist die Anpassung der Sonderzeichen (ä, ü, ö, ß, ..) und der Grafik. Gerade dort gab es in letzter Zeit einige Neuheiten. Zum einen bieten von Commodore unabhängige Firmen andere Druckertreiber an, die vor allem die Ausdruckgeschwindigkeit beschleunigen. Zum zweiten ist auf der inoffiziellen Workbench Version 1.3 der Treiber umgeschrieben und dabei natürlich auch verbessert worden. Das kann dem Anwender natürlich nur recht sein.
Vereinzelt sollen Programmierer jedoch das Bedürfnis bekommen, den Druckertreiber zu umgehen (so beispielsweise geschehen bei Beckertext). Realisieren läßt sich dies, wenn man den "PAR:"-Kanal benutzt (siehe Listing 1 und 2). Der Treiber wird so hinterrücks übergangen.



aus der sich die Information für den Drucker zusammensetzt, auf einen Schlag, eben parallel, via acht Drähte gesandt. Im Gegensatz dazu werden die Informationen bei der seriellen Schnittstelle (RS232C) nacheinander durch den Draht geschickt. Obwohl das serielle Verfahren verständlicherweise langsamer ist, bietet es sich doch für manchen Einsatz an. Denn die parallele Datenübertragung ist weitaus störanfälliger und erlaubt nur Leitungslängen von einigen Metern.

Die acht Bits bilden gemeinsam ein Byte, mit dem eine Zahl zwischen 0 und 255 darstellbar ist. Der Drucker versteht also nur Zahlen innerhalb dieses Bereiches. Fast jede Zahl repräsentiert für ihn ein Zeichen, das er nach ihrem Erhalt druckt. Nur welches Zeichen ist mit welcher Zahl kodiert? Dazu ein Blick in die Computergeschichte.

Das Problem, durch eine Folge elektrischer Impulse Zeichen darstellen zu müssen, stellte sich zum ersten Mal bei Fernschreibern. Für sie wurde eine Tafel genormt, in der jeder Zahl zwischen 0 und 127 ein Zeichen zugeordnet wurde. Als die ersten Computer gebaut wurden, benutzte man Fernschreiber als Drucker. Ja, ganz frühe Rechner besaßen als Schnittstelle zum Menschen oft keinen Monitor; der Drucker informierte über die Rechenergebnisse. So hielt die Norm für Fernschreiber wie selbstverständlich Einzug in die Computerwelt. Dieser genormte Zeichensatz heißt ASCII (American Standard Code for Information Interchange), und nach ihm richten sich heutzutage alle Drucker und in gewissen Teilen auch die Rechner selbst. Da die Fernschreiber nur mit sieben Bit breiten Informationen arbeiten, wurden auch nur 127 Zeichen in die ASCII-Tabelle aufgenommen. Die international gültige Norm ist in Tafel 1 dargestellt. Leider deckt dieser Vorrat an Zeichen nicht jede nationale Besonderheit ab, so fehlen z.B. die deutschen Umlaute genauso wie die dänischen oder die französischen. Um dieses Problem zu umgehen, gibt es verschiedene nationale Versionen des ASCII-Codes. Diese unterscheiden sich vom internationalen nur durch die Zeichen 35, 36, 64, 91-94, 96 und 123-126.

Wie Sie sehen, sind in der Tafel die Zeichen 0-31 nicht gedruckt worden. Das heißt nun aber nicht, daß sie nicht definiert sind, sondern dahinter verbergen sich nicht druckbare, aber dennoch ausführbare Befehle. Die wichtigsten sind:

7: BEL - Warnton
8: BS - Backspace (Rückschritt)
9: HT - Horizontaltabulator
10: LF - Line Feed (Zeilenvorschub)
11: VT - Vertikaltabulator
12: FF - Form Feed (Seitenvorschub)
13: CR - Carriage Return (Wagenrücklauf)
27: ESC - ('Shift')

Das sind die elementaren (Steuer-) Befehle, die jeder Drucker versteht. Nun stellt sich die Frage: Was ist mit den Zeichen über dem ASCII-Code 127? Und: Wie sendet man einen der vielen Befehle an den Drucker, für den es keinen ASCII-Code gibt, der also nicht genormt ist?
Da die Zeichen mit den Codes 128-255 nicht genormt sind, kann jede Firma dort irgendwelche Zeichen hineinsetzen, die ihr gerade wichtig oder schön erscheinen. Doch wie so oft, wenn etwas nicht genormt ist, setzt derjenige eine Quasi-Norm, der die größte Macht am Markt hat. Das sind hier zwei Firmen: Epson und IBM. Epson hat in seinem Zeichensatz die Codes 128-255 mit exakt den gleichen Befehlen und Zeichen belegt wie die unteren 127. Allerdings sind diese Zeichen kursiv gedruckt, denn Kursiv ist ein Stil, der sich nur sehr schlecht aus dem normalen Zeichenraster berechnen läßt. Es bietet sich an, dafür einen neuen Zeichensatz zu kreieren. Bei IBM kam es weniger auf hübsche Zeichen als auf Sachlichkeit an. Hier sind die oberen 127 Zeichen mit graphischen Grundelementen und internationalen Sonderzeichen belegt.

Die meisten Drucker, die heute angeboten werden, haben beide Zeichensätze eingebaut, zwischen denen dann umgeschaltet werden kann. Je nachdem, wie das Gerät eingestellt ist, erscheint also nach dem Senden einer '244' entweder ein kursives 't' (Epson) oder die obere Hälfte des Integral-Zeichens (IBM). Die Tafeln 2 und 3 zeigen beide Zeichensätze.

Nun aber zur zweiten Frage: Gerade Matrixdrucker verfügen über eine Vielzahl weiterer Befehle, sei es nun zur Formatierung einer Seite, zum Verändern des Schriftstils oder zum Erstellen von Graphik. Wie bei den Zeichensätzen haben sich hier drei Quasi-

0		16		32		48	0	64	@	80	P	96	'	112	p
1		17		33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2		18		34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3		19		35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4		20		36	$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5		21		37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6		22		38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7		23		39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8		24		40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9		25		41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10		26		42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11		27		43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12		28		44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	¦
13		29		45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14		30		46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15		31		47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	

Tafel 1: Die ASCII-Werte 0-127

128		144		160		176	*0*	192	*@*	208	*P*	224	*`*	240	*p*
129		145		161	*!*	177	*1*	193	*A*	209	*Q*	225	*a*	241	*q*
130		146		162	*"*	178	*2*	194	*B*	210	*R*	226	*b*	242	*r*
131		147		163	*#*	179	*3*	195	*C*	211	*S*	227	*c*	243	*s*
132		148		164	*$*	180	*4*	196	*D*	212	*T*	228	*d*	244	*t*
133		149		165	*%*	181	*5*	197	*E*	213	*U*	229	*e*	245	*u*
134		150		166	*&*	182	*6*	198	*F*	214	*V*	230	*f*	246	*v*
135		151		167	*'*	183	*7*	199	*G*	215	*W*	231	*g*	247	*w*
136		152		168	*(*	184	*8*	200	*H*	216	*X*	232	*h*	248	*x*
137		153		169	*)*	185	*9*	201	*I*	217	*Y*	233	*i*	249	*y*
138		154		170	***	186	*:*	202	*J*	218	*Z*	234	*j*	250	*z*
139		155		171	*+*	187	*;*	203	*K*	219	*[*	235	*k*	251	*{*
140		156		172	*,*	188	*<*	204	*L*	220	**	236	*l*	252	*|*
141		157		173	*-*	189	*=*	205	*M*	221	*]*	237	*m*	253	*}*
142		158		174	*.*	190	*>*	206	*N*	222	*^*	238	*n*	254	*~*
143		159		175	*/*	191	*?*	207	*O*	223	*_*	239	*o*	255	

Tafel 2: Der EPSON-Kursivzeichensatz

128	Ç	144	É	160	á	176	░	192	└	208	╨	224	α	240	≡
129	ü	145	æ	161	í	177	▒	193	┴	209	╤	225	β	241	±
130	é	146	Æ	162	ó	178	▓	194	┬	210	╥	226	Γ	242	≥
131	â	147	ô	163	ú	179	│	195	├	211	╙	227	π	243	≤
132	ä	148	ö	164	ñ	180	┤	196	─	212	╘	228	Σ	244	⌠
133	à	149	ò	165	Ñ	181	╡	197	┼	213	╒	229	σ	245	⌡
134	å	150	û	166	ª	182	╢	198	╞	214	╓	230	µ	246	÷
135	ç	151	ù	167	º	183	╖	199	╟	215	╫	231	τ	247	≈
136	ê	152	ÿ	168	¿	184	╕	200	╚	216	╪	232	Φ	248	°
137	ë	153	Ö	169	⌐	185	╣	201	╔	217	┘	233	θ	249	•
138	è	154	Ü	170	¬	186	║	202	╩	218	┌	234	Ω	250	·
139	ï	155	¢	171	½	187	╗	203	╦	219	█	235	δ	251	√
140	î	156	£	172	¼	188	╝	204	╠	220	▄	236	∞	252	ⁿ
141	ì	157	¥	173	¡	189	╜	205	═	221	▌	237	ø	253	²
142	Ä	158	₧	174	«	190	╛	206	╬	222	▐	238	∈	254	■
143	Å	159	ƒ	175	»	191	┐	207	╧	223	▀	239	∩	255	

Tafel 3: Der IBM-Grafikzeichensatz

Normen entwickelt: Diabolo, Epson und IBM. Ein Drucker, der beispielsweise den Befehlssatz eines Epson-Druckers versteht, darf sich dementsprechend 'Epson-kompatibel' nennen. Da aber der Drucker nur Zahlen bis 255 versteht, werden diese Befehle durch eine 'Shift'-Funktion erreicht, die ähnlich wie die Doppelbelegung von Tasten bei Taschenrechnern funktioniert. Drückt man bei ihnen die 'Shift'- oder '2nd'-Taste, so gilt nicht mehr das, was auf der Taste selbst steht, sondern ein Befehl, der meist etwas heller darüber gedruckt ist. Genauso verhält es sich mit den Druckern: die Zahl '27' (ESC) leitet einen Befehl ein. 'ESC' können dann bis zu vier weitere Codes folgen, die der Drucker nicht als Zeichen druckt, sondern als Befehl interpretiert und ausführt. So schaltet man bei den meisten Druckern z.B. die Unterstreichung mit folgenden drei Bytes (einer sog. Befehlssequenz) ein:

27 45 1

Von nun an wird der gesamte Text unterstrichen, der bis zum Befehl 'Unterstreichen aus' (27 45 0) folgt. Leider halten sich nicht alle Firmen an die Vorgaben, die in den drei Standards praktisch festgelegt sind. Das gilt vor allem für Befehle, durch die sich die jeweiligen Drucker besonders auszeichnen. So ist ein babylonisches Sprachenwirrwarr entstanden und daraus die Notwendigkeit für jedes Programm, das einen Drucker benutzt, mit Anpassungen zu arbeiten.

Ob nun die Software oder der Rechner selbst sich an einen Drucker anpassen lassen, es läuft immer nach dem gleichen Schema ab: Eine Druckeranpassung, auch 'Treiber' genannt, ist eine Tabelle, in die die Codes und Befehlsfolgen, wie Sie der eigene Drucker versteht, eingetragen werden. Das Programm, das nun eine bestimmte Funktion des Druckers auslösen will, sendet nicht eine feste Befehlssequenz, sondern schaut, welche(r) Code(s) in der Tabelle für diese Funktion vermerkt sind. Diese werden dann gesendet. So lassen sich auch die exotischsten Modelle an jegliches Programm anpassen. Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß die Erstellung solcher Anpassungen recht schweißtreibend ist, und daß man in jedem Falle besser beraten ist, wenn man sich einen Drucker zulegt, der zu einem der Standards kompatibel ist.



Ein Beispiel

Abschließend möchte ich Ihnen anhand zweier kurzer BASIC-Programme praktisch demonstrieren, wie ein Drucker angesteuert wird. Das soll anhand einer einfachen 9- und 24-Nadel-Graphik geschehen. Die Programme sind leicht in jeden BASIC-Dialekt zu übertragen, und die verwendeten Steuerbefehle versteht praktisch jeder Drucker.

Bevor man sich mit dem Druck von Graphik beschäftigt, muß man wissen, wie die einzelnen Nadeln angesteuert werden. Betrachten wir zunächst einen 9-Nadler. In seinem Druckkopf befinden sich neun Nadeln senkrecht übereinander, wovon zum Graphikdruck aber nur acht verwendet werden. Sie werden es ahnen, die Zahl Acht riecht sehr nach einem Byte. Ein Byte sind acht Bit, also acht Ein/Aus-Informationen. Das entspricht haargenau der Menge an Informationen, die für eine Druckspalte benötigt werden: Acht mal Nadel gedrückt/Nadel nicht gedrückt. Betrachten Sie Bild 10. Jeder Nadel ist eine Zweierpotenz zugeordnet. Die unterste repräsentiert die Zahl 2^0 ('Zwei hoch Null'), also 1, die oberste 2^7=128. So ermöglichen die Zahlen zwischen 0 und 255 eine beliebige Kombination der acht Nadeln. In dem Bild ist dargestellt, welche Nadelanordnung durch die Zahl 67 erreicht wird.

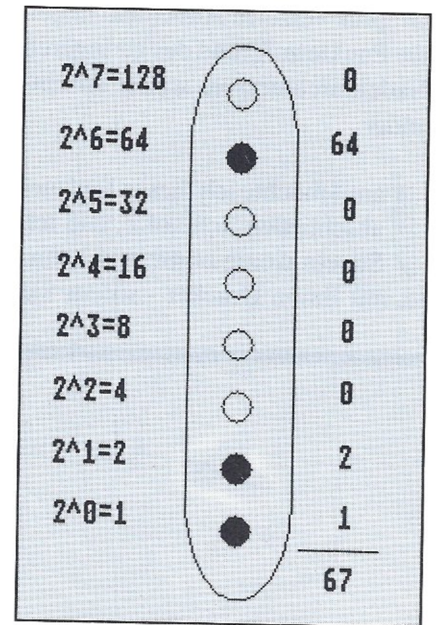


Bild 10: Wie steuert man 8 Nadeln?

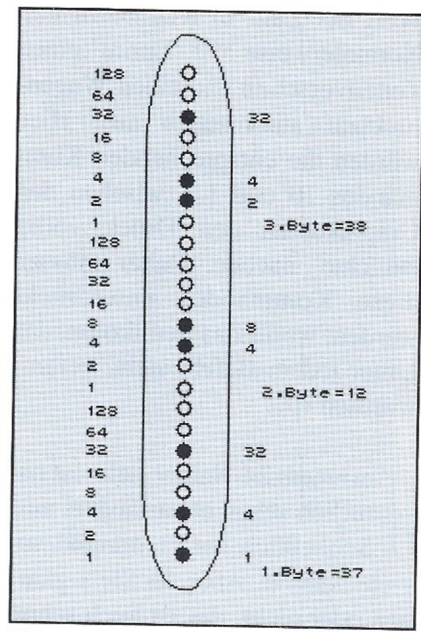


Bild 11: Und wie 24 Nadeln?

Mit diesem Wissen im Hinterkopf können wir uns daran machen, ein Programm zu schreiben, daß die Nadeln nacheinander anspricht (Listing 1). Wir müssen nur 8 Spalten drucken, in denen dem Drucker alle Potenzen von 2 im Bereich von 0-255 übergeben werden. Vorher muß der Drucker allerdings wissen, daß diese Informationen Graphikdaten sind. Dazu dient eine Graphik-Sequenz, die praktisch jeder Drucker versteht: Mit

27 75

wird ein Graphikmodus eingeleitet, der eine horizontale Auflösung von 60 DPI hat. Nun weiß der Drucker aber noch nicht, wieviele Graphikspalten folgen werden. Das wird ihm mit zwei weiteren Zahlen gesagt. Sie errechnen sich nach einer einfachen Formel:

Gesamtspaltenanzahl = $n_1 + (n_2 \times 256)$.

Soll unsere Graphik achtmal hintereinander gedruckt werden, dann ergibt das 8 x 8 = 64 Spalten. n_1 ist also 64, während n_1 gleich 0 ist. Sodann werden n_1 und n_2 an den Drucker gesendet.

Nachdem der Drucker weiß, was kommt, können die Graphikbytes berechnet und ausgegeben werden. Da der Zähler N von 0 bis 7 zählt, werden durch die Werte 2^N von unten nach oben alle 8 Nadeln einmal angesprochen. Vielleicht noch ein Wort zur Übergabe der Daten. Dazu wird der 'Chr$()'-Befehl benutzt. Er bewirkt, daß mittels 'Lprint' dem Drucker genau das Byte übergeben wird, das den

```
Rem: Graphik einleiten, 64 Spalten breit
Lprint Chr$(27);Chr$(75);Chr$(64);Chr$(0);
Rem: Acht mal in einer Zeile
For M=1 To 8
  Rem: Acht Nadeln werden angesteuert
  For N=0 To 7
    Lprint Chr$(2^N);
  Next N
Next M
Lprint
```

LISTING 1: EINE 8-NADEL-GRAFIK WIRD AUSGEGEBEN

```
Rem: Graphik einleiten, 64 Spalten breit
Lprint Chr$(27);Chr$(42);Chr$(39);Chr$(64);Chr$(0);
Rem: Acht mal in einer Zeile
For M=1 To 8
  Rem: Acht Nadeln werden angesteuert
  For N=0 To 7
    Rem: Dreimal pro Spalte
    For B=1 To 3
      Lprint Chr$(2^N);
    Next B
  Next N
Next M
Lprint
```

LISTING 2: EINE 24-NADEL-GRAFIK WIRD AUSGEGEBEN

Wert der Zahl in Klammern hat. Normalerweise löst 'Lprint' einen Zeilenvorschub und einen Wagenrücklauf automatisch aus. Hier würden die entsprechenden Kommandos 10 und 13 zwischen den Graphikdaten den Druck völlig zunichte machen. Daher müssen diese Kommandos unterdrückt werden, wofür das Semikolon, das hinter jedem Befehl steht, verantwortlich ist.

Bei einem 24-Nadler sieht das natürlich schon etwas anders aus. Schließlich hat er dreimal soviele Nadeln. Aber ob Sie's glauben oder nicht, das ist auch schon der ganze Unterschied!

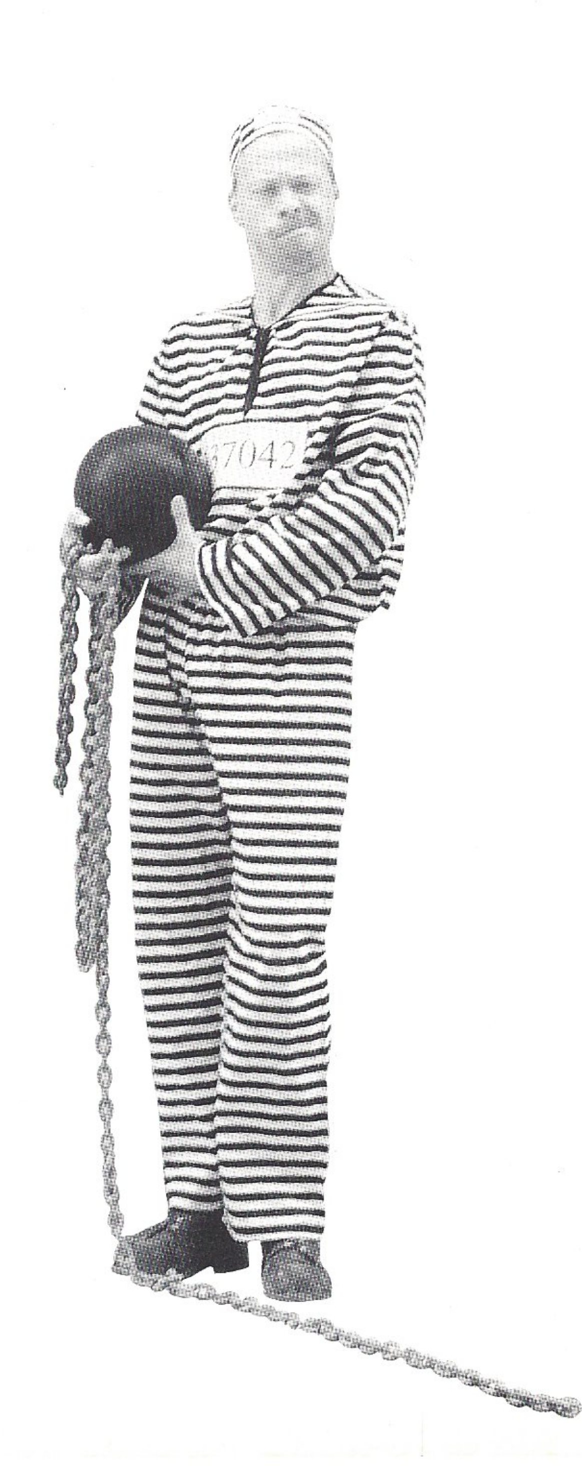
Wie Sie Listing 2 entnehmen können, wird eine andere Befehlssequenz benutzt, um den Graphikdruck einzuleiten. Die Spaltenanzahl errechnet sich wie oben beschrieben. Jedes 'Päckchen' von acht Nadeln, das der 24-Nadler besitzt, wird durch ein eigenes Byte angesprochen, wie es Bild 11 skizziert. Das Programm gibt folglich das errechnete Byte dreimal hintereinander aus. Dadurch wird in der ersten Spalte die erste, neunte und 17. Nadel angesprochen, in der zweiten die zweite, zehnte und 18. usw.

Der Graphikmodus, den die Sequenz

27 42 39

einleitet, hat eine horizontale Auflösung von 180 DPI. Daher ist die gleiche Anzahl Spalten nur ein Drittel so breit wie die mit 60 DPI aus Listing 1. Sehr gut ist zu erkennen, daß die senkrechte Punktdichte bei der Verwendung von 24-Nadel-Graphik ganz erheblich steigt. Übrigens: das 8-Nadel-Programm können Sie auch auf einem 24-Nadler laufen lassen. Er versteht diesen Befehl und steuert daraufhin nur jede dritte Nadel an. Der Nadelabstand ist dann aber größer als beim 9-Nadler, daher wirkt die Graphik verzerrt. Außerdem liegen die Punkte aufgrund des geringeren Nadeldurchmessers weiter auseinander.

Damit möchte ich dieses Beispiel abschließen. Ich hoffe, daß ich Sie ein wenig ermutigen konnte, mit Ihrem Drucker - sofern Sie einen besitzen - zu spielen. Ansonsten werden Sie jetzt vielleicht das Sparschwein knacken, um sich einen zuzulegen. Wenn das der Fall ist, sollten Sie diesen Artikel gut durchgelesen haben. Wenn ihr Händler mit Druckerkauderwelsch um sich wirft, könnten Sie ihm dann vielleicht Paroli bieten.

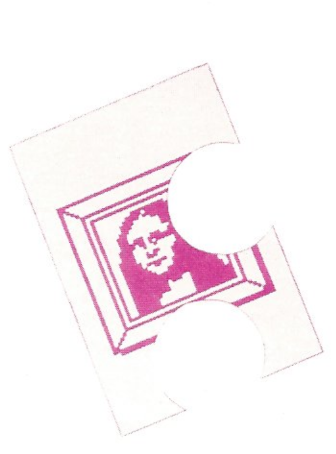


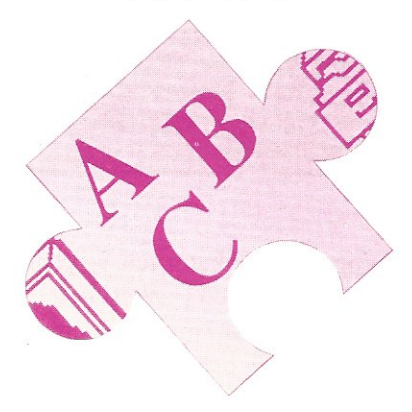
VON KLAUS SONNENLEITER

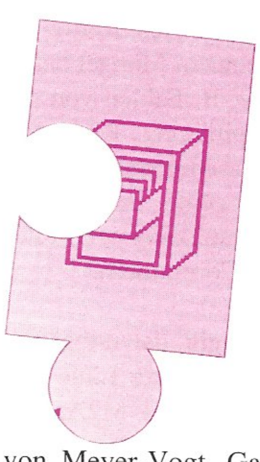
MODULA 2

VOM PUZZLE ZUR WIRTHUOSEN PROGRAMMIERUNG

TEIL 1







Modula-2 bietet die komfortable Programmierumgebung von Pascal, die Maschinennähe von C und die Anpassungsfähigkeit eines Chamäleons. Die Sprache der Zukunft also? Das kann getrost dahingestellt bleiben; unabhängig davon, ob Modula-2 die Sprache schlechthin wird, ist wohl jetzt schon sicher, daß sie ihren Weg machen wird.

Aller Anfang ist schwer und so mancher wird beim Lernen einer Programmiersprache schon verzweifelt sein, doch gerade für den Anfänger ist Modula-2 sehr entgegenkommend. Durch die leichte Lesbarkeit der Quelltexte bis hin zum relativ einfachen Zugriff auf sonst nur schwer beherrschbare Betriebssystemroutinen, stellt diese Sprache dem Programmierer keine Schranken in den Weg.

Die Compiler

Auf dem Markt für Modula-Compiler hat sich in der letzten Zeit einiges getan: Nach den ersten Modula-Versionen von Pecan-Soft und vom 68000er-Spezialisten TDI (der auch schon mit einer AtariST-Version vertreten ist) setzt sich inzwischen immer mehr ein Neuling auf dem Markt durch, nämlich M2Amiga von AMsoft im Vertrieb von Meyer-Vogt. Ganz so unbeschrieben ist dieses Blatt allerdings auch nicht, denn immerhin ist Meyer-Vogt der wohl bedeutendste Anbieter von Modula2-Software für die MS-DOS-Welt. Diese Vorherrschaft kommt nicht von ungefähr, sondern von einer engen Zusammenarbeit mit der "Denkfabrik" von Niklaus Wirth in Zürich (siehe unten). Dazu kommt ein dicker Vorteil, den diese Version in die Waagschale werfen kann: Es existiert eine abgespeckte Version als Public-Domain-Version; dadurch hat jeder die Möglichkeit, dieses Programm (nahezu) kostenlos zu testen, bevor er sich die Endversion zulegt. Die Nachteile der PD-Version sind so gering, daß sie für den Anfang dieses Kurses voll und ganz ausreichend ist. Die Unterschiede zum - immer noch verbreiteten - TDI-Modula (bzw. zu M2Amiga) werden bei Bedarf angegeben.

Der Vorläufer von Modula-2, Pascal, hat sich inzwischen seinen festen Platz in der Welt der Programmiersprachen erobert. Trotzdem gab es an dieser Sprache wohl noch einiges zu verbessern. Zumindest war ihr "geistiger Vater", Niklaus Wirth, anscheinend dieser Meinung, weshalb er - um diese Mängel zu beheben - kurzerhand eine neue Sprache erfand, eben Modula-2. Dabei sollten die von Pascal bekannten Vorteile wie Strukturierung, klarer Aufbau, Einfachheit und leichte Erlernbarkeit übernommen werden, aber gleichzeitig die bis dahin bekannten Mängel behoben werden (z. B. Fehlen von getrennter Compilierung, Unterstützung von maschinennaher Programmierung, echte Bibliotheksroutinen, Unterstützung von Multitasking durch Coroutinen).

Für den Amiga gilt, daß die gängigen Compiler, in erster Linie also das TDI-Modula und M2Amiga, den bekannten C-Compilern in der Leistungsfähigkeit in nichts nachstehen. Der Zugriff auf sämtliche Betriebssystemroutinen wurde in die komfortable Programmierumgebung von Modula-2 eingebettet, der Compiler übersetzt sehr schnellen Objekt-Code, und vor allem sind die Quell-Codes bei Modula-2 um einiges leichter lesbar als in den meisten anderen Hochsprachen.

COMPILER

Compiler sind nichts anderes als Übersetzungsmaschinen; sie übersetzen einen sogenannten Quelltext (menschenlesbaren Code) in eine lange Folge von Nullen und Einsen, die einzigen Zeichen, die der Mikroprozessor unserer heutigen Computer lesen kann (maschinenlesbarer Code). Es gibt sogenannte Single-Pass-Compiler, die einen Quelltext nur einmal lesen müssen, und andere, die mehrere Durchgänge benötigen. M2Amiga arbeitet nach dem Single-Pass-Konzept, TDI benutzt einen 5-Pass-Compiler.

Im Gegensatz zu einem Interpreter, der den Quelltext während des Programmablaufs übersetzt (und z. B. für BASIC gebräuchlich ist), übersetzt ein Compiler erst den ganzen Text, bevor das Programm ausgeführt werden kann. Daraus resultieren immense Vorteile: Der Programmtext muß nicht nach jeder Zeile neu übersetzt werden und kann dadurch viel schneller ablaufen, der Compiler kann den Programmierer besser als der Interpreter auf Fehler im Programmtext aufmerksam machen, weil er ein weiteres Feld "überblickt". Die fertigen Programme sind standalone-Programme, laufen also auf jedem Computer auch ohne die entsprechende Programmiersprache.

Programme

Aber natürlich interessiert an dieser Stelle in erster Linie ein Thema: Wie programmiert man in Modula-2? Hierfür gelten viele Parallelen zu anderen Hochsprachen, z. B. hat Modula-2 standardmäßig nur ein äußerst dürftiges Sprachgerippe. Der Compiler "versteht" normalerweise nur einen sehr geringen "Wortschatz"; es sind beispielsweise noch nicht einmal Befehle für die Ein- und Ausgabe vorhanden. O je, wenn ich das alles selbst erledigen muß, kann ich ja gleich Assembler lernen? Weit gefehlt, man kann zwar, muß aber nicht. Ebensogut kann man auch vorgefertigte Teile verwenden. Diese werden in Form von Bibliotheken mitgeliefert.

Aber jetzt mal Klartext: Was Sie interessiert, ist nicht die graue Theorie, sondern wie ein Modula-Programm aussieht. Stecken Sie Ihre Modula-Diskette ins Laufwerk und machen Sie sich mit der Handhabung Ihrer Programmierumgebung vertraut. Die meisten Implementationen bestehen aus Editor, Compiler, Linker und diversen Utilities, sowie den Bibliotheken. Starten Sie nun Ihren Editor und tippen Sie den folgenden Programmtext ein:

```
MODULE testprogramm;

FROM InOut IMPORT WriteString, WriteLn;

BEGIN (* wie zu vermuten war: hier geht's los *)
   WriteLn;
   WriteString ("Get your Kicks ");
   WriteString ("on route 66");
   WriteLn;
END testprogramm.
```

Doch nun zu den Einzelheiten (der erfahrene PASCAL-Programmierer hat wohl schon die ersten Unterschiede geortet): Die erste Überraschung ist die Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung - alles, was im obenstehenden Programm groß geschrieben ist, muß auch so im Text stehen, weil es sonst vom Compiler nicht als das erkannt wird, was es sein soll. Doch jetzt von Anfang an: MODULE erzählt dem Compiler, daß hier Programm kommt, und zwar mit Namen testprogramm. FROM InOut öffnet die Bibliothek InOut (die die wichtigsten Routinen für die Ein- und Ausgabe beinhaltet), und IMPORT legt fest, was davon verwendet werden soll. Die beiden Anweisungen BEGIN und END begrenzen den eigentlichen Programmtext, d. h., alles, was dazwi-

IDENTIFIER

Identifeier sind Namen, die vergeben werden, um Daten unterscheidbar zu machen, sowohl für den Compiler als auch für den Leser. Sie sind definiert als eine Folge von Buchstaben und Ziffern, wobei das erste Zeichen ein Buchstabe sein muß.

Gültige Identifier sind:

`Testprogramm, Eingabe, WriteString, InOut, MC68000`

Ungültige Identifier können sein:

`6502Code, In-Out, Write/String, File System`

Der erste beginnt nicht mit einem Buchstaben, alle anderen enthalten ungültige Zeichen.

Identifier werden in Modula für alles benutzt, was vom Programmierer benannt werden kann: Variablen, Konstanten, Prozeduren, Typen, Module. Sie unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung, d. h., ein Test ist etwas anderes als ein test, und der wird sauber unterschieden vom TEST. Reservierte Worte können nicht als Identifier vergeben werden, da Ihre Bedeutung vordefiniert ist (z. B. MODULE, BEGIN, END, IMPORT,...).
Reservierte Worte werden immer in Großbuchstaben geschrieben, Identifier sollten zur besseren Unterscheidung in Kleinbuchstaben oder in einer Kombination aus Groß- und Kleinschreibung gehalten werden.

schen steht, wird als Anweisung verstanden (im Gegensatz zu Deklarationen wie hinter FROM). Die beiden Zeichen "(*" bzw. "*)" markieren Anfang und Ende eines Kommentars; diese können beliebig im Text verteilt sein, denn sie werden beim Compilieren sowieso nicht beachtet.

Compilieren Sie jetzt Ihr Programm, nachdem Sie den Quelltext abgespeichert haben, linken Sie es, und rufen Sie es auf, um herauszufinden, welche Ausgaben es produziert. Na, lief alles, wie erwartet? Dann nichts wie weiter zum nächsten Punkt: Wir wollen diesmal nicht nur wiedergeben, was sich der Programmierer ausgedacht hat, sondern den Anwender fragen, was er angezeigt haben möchte.

Wie das in Modula aussieht? Ganz einfach:

```
MODULE EingabeDemo;

FROM InOut IMPORT WriteString, WriteLn, Read, Write;

VAR Eingabe : CHAR;

BEGIN
   WriteLn;
   WriteString ("Bitte geben Sie ein beliebiges Zeichen ein:");
   WriteLn;
   WriteString (" > ");
   Read(Eingabe); (*Liest ein Zeichen in die Variable Eingabe*)
   WriteLn;
   WriteString ("Ihre Eingabe : ");
   Write (Eingabe);
   WriteLn;
END EingabeDemo.
```

Hier taucht einiges Neues auf. So steht zum Beispiel in der fünften Zeile das reservierte Wort VAR (als reservierte Worte gelten alle, die in Großbuchstaben geschrieben werden müssen); dieses deklariert eine Variable mit Namen Eingabe und vom Typ CHAR; was das ist, werden Sie in der nächsten Ausgabe erfahren, für unsere Zwecke genügt es vorerst zu wissen, daß eine CHAR-Variable ein beliebiges Zeichen aufnehmen kann. Was Datentypen sind, wird unten noch ausführlicher behandelt werden, jetzt müssen Sie nur wissen, daß jeder Variablen ein Datentyp zugewiesen wird (in unserem Beispiel eben CHAR). Diese Variable kann nun bestimmte Werte annehmen, z. B. wird ihr in Zeile 12 mit Hilfe von Read ein Wert zugewiesen, der vom Anwender eingegeben wird. Dieser Wert kann auch wieder ausgegeben werden, und zwar mit Write(Variable). In welchem Wertebereich sich eine Variable bewegen kann, hängt wiederum von ihrem Typ ab; in unserem Beispiel könnte sie jedes beliebige Zeichen aufnehmen, das mit der Tastatur auf den Bildschirm geschrieben werden kann.

Wenn Sie das kleine Programm erfolgreich compiliert und gelinkt haben, dann versuchen Sie ruhig, etwas mit dem bisher Gelernten zu experimentieren, bevor Sie weitermachen.

Daten... Daten... und nochmal Daten

Im Prinzip geht es bei Computern immer nur um die eine Sache - und daran hat sich auch in der Zeit von Desktop-Publishing, CAD und 3D-Programmen noch nichts geändert:

Es geht nach all der Zeit seit Konrad Zuse immer noch darum, Daten zu verarbeiten, um damit sinnvolle

STRINGS

Das Konzept eines Strings ist von dem eines Identifiers grundverschieden, ein String sagt dem Compiler überhaupt nichts, er ist nur für den Leser bestimmt. Dem Compiler ist es auch völlig egal was in einem String steht:

```
"843wiexjcmgoäreös97887v6'í=íúñi7c"
```

ist ebenso ein gültiger String wie

```
'Helmut ist doof'
```

oder

```
"Modula-2 ist eine strukturierte Programmiersprache"
```

oder

```
"Ihre Eingabe : "
```

Den Compiler interessiert es kein bißchen, ob die darin enthaltenen Aussagen richtig oder falsch (oder undefinierbar) sind, er nimmt einfach alles wertungsfrei als Text, solange zwei Voraussetzungen erfüllt sind: Der Text muß aus ASCII-Zeichen bestehen und von Anführungszeichen eingeschlossen sein, wobei es unerheblich, ist welche Anführungszeichen verwendet werden ("" oder ''), solange am Anfang wie am Ende die gleichen stehen. Dadurch wird es möglich, auch die Anführungszeichen selbst als Text zu interpretieren, wenn man jeweils die andere Sorte als Begrenzung verwendet.

Ergebnisse zu erzielen. Doch was sind denn nun Daten? Davon gibt's immerhin zwei: Die Null und die Eins (auch seit Zuse). Nachdem man mit den beiden noch nicht so viel anfangen kann, geht man in allen Programmiersprachen dazu über, Datentypen zu definieren, die wiederum aus zwei Teilen bestehen: Ihrer internen Darstellung (einer bestimmten Sequenz von Nullen und Einsen) und den dafür definierten Operationen (sprich "Arbeiten", die unsere Kiste damit ausführen kann). Modula-2 gehört nun zu den Programmiersprachen, die auf eine strikte Trennung der einzelnen Typen achten. Dies hat für den Programmierer immense Vorteile; z. B. kann es in gewissen "Spaghetti-Sprachen" leicht passieren, daß man in den falschen Topf greift (und statt Salz Zucker erwischt); dabei passiert in weniger strikten Programmiersprachen oft überhaupt nichts (außer daß man später stundenlang mit verdorbenem Magen nach einem gut getarnten Fehler sucht), in Modula dagegen bekommt man sofort beim Griff in den Topf auf die Finger geklopft. Wie das genau aussieht, können Sie nach diesem Kapitel zur Genüge ausprobieren, jetzt aber zurück zu den Datentypen:

INTEGER

heißt unser erster Typ und ist sozusagen ein ganzer Kerl - zumindest besteht er nur aus ganzen Zahlen, ob positiv oder negativ, ist ganz allein Ihre Sache, er verträgt nämlich problemlos beides, solange die Werte im Bereich von -32768 bis +32767 bleiben. Aber wie komme ich jetzt zu meinem INTEGER? Ganz einfach, ich deklariere einen. Wie das geht, wissen Sie inzwischen schon:

```
...
   VAR Zahl : INTEGER;
...
   Zahl := 234;
...
```

Die Sequenz von drei Punkten wird hier wie im folgenden dazu verwendet, um deutlich zu machen, daß es sich nicht um ein vollständiges Programm handelt, sondern lediglich um einen Ausschnitt. Aber was geschieht nun bei unserem kleinen Ausschnitt? Zuerst wird eine Variable "Zahl" deklariert, die vom Typ INTEGER sein soll. Als zweites wird der Zahl der Wert 234 zugewiesen. Diese Wertzuweisung müßte natürlich innerhalb der Programmanweisungen stehen (nach BEGIN und vor END). Beachten Sie bitte den Unterschied zwischen einer Wertzuweisung (in Modula mit ":=" bezeichnet) und einem Gleichheitszeichen ("="), das in Modula nur für einen Vergleich und für bestimmte Deklarationen verwendet werden kann; z. B. bedeutet die Deklaration

```
...
   CONST xy = 8;
...
```

so ungefähr "behandle xy genauso wie eine 8". Von jetzt an wird sich der Compiler jedesmal, wenn er auf xy trifft, genauso verhalten, als wäre es die Zahl 8. Die Rechnung

```
...
   a := b * xy;
...
```

ergibt also das gleiche Ergebnis wie

```
...
   a := b * 8;
...
```

Für das Rechnen mit INTEGER gibt es in Modula-2 fünf Operatoren:

+	*für die Addition*
-	*für die Subtraktion*
*	*für die Multiplikation*
DIV	*für die Division*
MOD	*für den Rest aus einer Division*

Wichtig zu wissen ist dabei, daß Modula immer dafür sorgt, daß das Ergebnis wieder eine ganze Zahl ist, d. h. 5 DIV 2 ergibt nicht etwa 2.5, sondern 2 (die Kommastellen

werden in diesem Fall einfach abgeschnitten und können mit 5 MOD 2 wieder hervorgeholt werden). Für das Rechnen mit INTEGER-Werten habe ich wieder ein kleines Beispielsprogramm vorbereitet: (siehe unten rechts)

Der Aufbau des Programms dürfte inzwischen vertraut sein: erst kommen die Deklarationen, dann die Anweisungen. In der IMPORT-Liste fällt WriteInt als neue Bibliotheksroutine auf; diese wird gebraucht, um INTEGER auf den Bildschirm zu schreiben. Die angehängte 3 soll dabei nichts anderes bedeuten als den Platz (in Zeichen), der dafür reserviert werden soll. Der Rest dürfte sich fast von selbst erklären: Für jede Grundrechenart wird ein String ausgegeben, der dem Anwender erklärt, was gerade geschieht; dann wird die Rechnung per Wertzuweisung (":=") durchgeführt und das Ergebnis mit WriteInt angezeigt. Damit das Ganze einigermaßen übersichtlich bleibt, schalten wir nach abgeschlossener Rechnung eine Zeile weiter ("WriteLn").

Sollten die Ausdrücke hinter Ihren Wertzuweisungen irgenwann einmal länger und komplizierter werden als in obigem Beispiel, so empfiehlt es sich, Klammern zu setzen, um die Reihenfolge "einzuteilen", in der die Rechnung durchgeführt werden soll. So ergibt zum Beispiel

```
...
    a := 1 + 2 * 3 - 4 DIV 5;
...
```

ein anderes Ergebnis als

```
...
    b := (1 + 2) * (3 - 4) DIV 5;
...
```

Probieren Sie die Unterschiede ruhig aus.

KONSTANTEN

verhalten sich in fast allen wesentlichen Punkten wie Variablen - mit zwei Ausnahmen:

- Ihr Wert kann sich während eines Programmablaufs nicht ändern.
- Sie können ohne Angabe eines Typs deklariert werden, weil ihr Typ aus dem Wert ersichtlich ist.

Eine Konstante kann jeden nur erdenklichen Wert annehmen, aber eben nur einmal, weshalb sie auch Konstante heißt (Gleichbleibende), im Gegensatz zur Variablen (Veränderlichen). Zahlen sind ebenso gültige Konstanten wie Strings oder andere Datentypen, sogar andere Konstanten können zur Definition herangezogen werden:

```
CONST Groesse = 100;
Anzahl = 3;
GesamtMenge = Anzahl * Groesse;
```

Dies hat den Vorteil, daß man bei einer Änderung nicht im ganzen Programm suchen muß, wo die "3" oder die "300" auftaucht, sondern man trägt in der Deklaration den neuen Wert ein - fertig. Bei unseren beiden kleinen Programmen wäre das Suchen noch nicht so aufwendig, aber bei längeren Programmen kann dies äußerst lästig werden. Daher sollte man unbedingt Konstanten deklarieren, anstatt einfach Werte in den Programmtext zu schreiben.

```
MODULE IntDemo;    (* Demonstriert den Gebrauch von INTEGER mit
einfachen Rechenbeispielen *)


FROM InOut IMPORT WriteString, WriteLn, WriteInt;

VAR Add, Sub, Mult, Div, Mod : INTEGER;


 BEGIN
    WriteString ("16 + 7 =");
    Add := 16 + 7;
    WriteInt (Add,3);
    WriteLn;
    WriteString ("16 - 7 =");
    Sub := 16 - 7;
    WriteInt (Sub,3);
    WriteLn;
    WriteString ("16 * 7 =");
    Mult := 16 * 7;
    WriteInt (Mult,3);
    WriteLn;
    WriteString ("16 / 7 =");
    Div := 16 DIV 7;
    Mod := 16 MOD 7;
    WriteInt (Div,3);
    WriteString (" Rest");
    WriteInt (Mod,3);
    WriteLn;
END IntDemo.
```

CARDINAL

ist keine Modefarbe und auch kein italienischer Politiker, sondern eine ganze, nichtnegative Zahl. Also ein INTEGER ohne negative Seiten? Genau das! Dafür gibt's ein paar positive mehr, nämlich alle von 0 bis 65535. "Wozu soll das gut sein?", werden Sie sich jetzt mit Recht fragen. Die Antwort ist ganz einfach: Denken Sie nochmal an unsere Spaghettitöpfe und stellen Sie sich vor, Sie haben Salz und Zucker in zwei identischen Gläsern. Der Aufwand, jedesmal zu testen, welches Glas gerade paßt, ist bestimmt größer als der, einmal einen Aufkleber mit "Salz" und "Zucker" anzubringen. Genau das ist es, was auch bei CARDINAL und INTEGER geschieht: Sämtliche Formen von Zählern (z. B. in einer Schleife) können normalerweise nur positive Werte haben (oder wie soll eine Schleife -1mal durchlaufen werden?). Verwendet man für solche Fälle CARDINALs, so gibt man dem Compiler die Möglichkeit, "versehentlich negative" Werte zu entdecken, die anders eine mühsame Fehlersuche nach sich ziehen würden.

Dies ist nur ein Beispiel für die Vorteile einer strikten Typentrennung. Was aber, wenn jetzt im Laufe eines Programms ein INTEGER-Wert als CARDINAL gebraucht wird oder umgekehrt? Werfen wir deshalb wutentbrannt den Compiler auf den Müll? Natürlich nicht. Modula läßt bei eng verwandten Datentypen (wie INTEGER und CARDINAL) kleine Schlupflöcher. So sind diese zum Beispiel "assignment-compatible", was nichts anderes bedeutet, als daß man einer INTEGER-Variablen einen CARDINAL-Wert zuweisen kann (assignment heißt Wertzuweisung) und umgekehrt. Dies geschieht in der Form:

```
...
    VAR a : INTEGER;
        b : CARDINAL;
...
    a := b;
...
```

jedoch nie gemischt; bei folgender Form

```
...
    VAR a, c : INTEGER;
        b    : CARDINAL;
...
    a := c * b;
...
```

packt Modula den Bambusstock aus (oder auf englisch "type incompatibility").

TABELLE 1: Reservierte Worte

=====================================

Reservierte Worte werden in Modula verwendet, um Blöcke zu markieren, z. B. mit BEGIN und END den Anweisungsblock. Die eigentlichen Anweisungen werden aus den Bbibliotheken IMPORTiert

Wort:	Bedeutung:
MODULE identifier	deklariert einen Block als Programmodul.
FROM library	öffnet eine Bibliothek, nur in Verbindung mit:
IMPORT identifier	deklariert einen Identifier, der vom zugehörigen Bibliotheksmodul exportiert werden muß.
BEGIN	leitet den Programmtext ein; alles, was darunter steht, wird als Anweisung behandelt
END identifier.	schließt das Programmodul ab
VAR identifier : typ	deklariert einen Identifier und ordnet ihn einem Daten typ zu.
CONST identifier=Wert	deklariert einen Identifier (id) als Konstante und ordnet ihm einen Wert zu

TABELLE 2: Standardnamen in Modula-2

==

Standardnamen sind in Modula nichts weiter als vordefinierte Identifier, die Datentypen oder Standardprozeduren (z. B. CAP und ORD) bezeichnen.

Identifier:	Bedeutung:
CARDINAL	Datentyp, der ganze Zahlen im Bereich von 0 bis 65535 aufnehmen kann
REAL	Datentyp, der Fließkomma-Zahlen von -1.7014E38 bis +1.7014E38 aufnehmen kann
CHAR	Datentyp, der ein beliebiges ASCII-Zeichen aufnehmen kann (in Verbindung mit VAR)
INTEGER	Datentyp, der ganze Zahlen im Bereich von -32768 bis+32767 aufnehmen kann

TABELLE 3: Operatoren

Zeichen:	Daten:	Wirkung:
:=	alle, müssen vom selben Typ sein (oder "assignment-compatible").	weist der Variablen links vom ":" den Wert zu, der rechts steht
+	Integer, Cardinal, Real, Long...	addiert zwei Werte
-	Integer, Cardinal, Real, Long...	subtrahiert zwei Werte
*	Integer, Cardinal, Real, Long...	multipliziert zwei Werte
/	Real, LongReal	dividiert zwei Werte
DIV	Integer, Cardinal	dividiert zwei Werte, sorgt für ein ganzzahliges Ergebnis
MOD	Integer, Cardinal	liefert den Rest aus einer ganzzahligenDivision

TABELLE 4: Bibliotheksroutinen

FROM:	IMPORT:	Parameter:	Anwendung:
InOut	WriteString	String	schreibt übergebenen String ins aktuelle Ausgabemedium.
InOut	WriteLn	-	bewirkt "end_of_line"
InOut	Write	CHAR	schreibt ein einzelnes Zeichen
InOut	Read	CHAR	liest ein Zeichen von der Tastatur
InOut	WriteInt	INTEGER	gibt eine Int.-Zahl aus

REAL

INTEGER- und CARDINAL-Zahlen sind für Vieles sehr nützlich, wie z. B. zählen, aber das Gelbe vom Ei sind sie denn doch nicht, zumindest nicht für jeden Zweck. So soll es Leute geben, denen schon der Schritt von 0 zu 1 zu groß ist und die deswegen auf Halbe und sonstige gebrochene Teile setzen (nicht nur beim Bier, versteht sich). Oder andere, denen auch die 65535 CARDINäle noch nicht genug sind und die meinen, noch größere Zahlen nötig zu haben - auch ein Fall für REAL (genau von - 1.7014E38 bis +1.7014E38). Die Schreibweise ist kein Druckfehler, sondern das E bedeutet soviel wie "mal 10 hoch", was wiederum bedeutet, daß oben keine einstelligen Zahlen stehen, sondern 39stellige. Was das heißt, sei im folgenden kurz verdeutlicht:

-1.7014E38 ist ausgeschrieben

- 170 140 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000.0

Na, dann schon lieber -1.7014E38, das ist doch übersichtlicher. Was auffällt, ist außer der Exponentialschreibweise (so nennt man das - daher auch das E) der Dezimalpunkt. Dies liegt ganz einfach darin begründet, daß alle Programmiersprachen immer zuerst auf den angelsächsischen Sprachraum schielen, und dort heißt es nun mal nicht "eins-komma-drei" sondern "one-point-three".

Nun sollten Sie eigentlich über diese drei Datentypen genügend gehört haben, um aus unserem IntDemo ein RealDemo zu machen. Was Sie dazu machen müssen, ist denkbar einfach: Sie ersetzen sämtliche INTEGER-Zahlen durch REALs (diese schreibt man mit Dezimalpunkt, also 33.0 statt 33), und Sie können natürlich auch nicht mit WriteInt arbeiten, sondern nur mit WriteReal (zu finden in RealInOut). Eine Kleinigkeit vereinfacht sich sogar noch: REALs kennen keine ganzzahligen Divisionen (womit auch), daher gibt es auch kein DIV und MOD; beide Operatoren werden ersetzt durch einen, der Ihnen wohl geläufiger sein dürfte: Der Schrägstrich ("/") als Divisionszeichen. Alle anderen Operatoren bleiben dieselben wie schon bei INTEGER bzw. CARDINAL. Also dann FROM RealInOut IMPORT ... und nichts wie ran an die Arbeit. Beim Programmieren gilt grundsätzlich: Keine Angst vor Fehlermeldungen, nur wer nichts dazulernt, macht auch keine Fehler.

Und - lief Ihr Programm nach Ihren Vorstellungen? Phantastisch. Dann kommt nur noch eine Kleinigkeit, bevor wir für diesmal am Ende sind:

Der große Bruder

Sie haben richtig gelesen: Jeder dieser Datentypen hat noch einen großen Bruder, der die Besonder-

heit aufweist, daß er sich verhält wie der kleine (einschließlich Operatoren und Rechenregeln), aber doppelt so breit ist, also doppelt so viel Speicherplatz benötigt. Wozu das gut sein soll? Außer daß manche Betriebssystemroutinen die Übergabe von Variablen doppelter Genauigkeit (des großen Bruders also) verlangen, gibt es natürlich auch die Leute, die sich mit so trivialen Aufgaben wie der Division von 16 durch 7 nicht zufriedengeben und die sich zu höheren Aufgaben berufen fühlen, wie etwa die Gesamtzahl aller abgerissenen Hosenknöpfe in bundesdeutschen Haushalten festzustellen oder die Größe des Universums oder das Loch im Bundeshaushalt. Daß für solch gewaltige Aufgaben unsere bisherigen Variablen nicht genügend aufnahmefähig sind, versteht sich von selbt; man benötigt also neue Standarttypen wie die in nebenstehender Tabelle.
Wenn Sie wollen, können Sie ja noch versuchen, Ihr kleines Programm so zu modifizieren, daß es auch mit LONGREALs zusammenarbeitet. Dazu benötigen Sie lediglich eine neue Ausgaberoutine, nämlich WriteLongReal, zu finden ebenfalls in RealInOut.

Hat's funktioniert? Kein allzu großes Problem, oder? Ich schlage Ihnen vor, daß Sie sich bis zum nächsten Mal mit den bis jetzt gelernten Routinen zur Ein-/Ausgabe sowie zum einfachen Rechnen auseinandersetzen und versuchen, die untenstehenden Fragen zu beantworten. In der nächsten Folge wollen wir uns noch etwas mit einfachen Rechenoperationen beschäftigen (keine Angst, dies ist ein Programmier- und kein Mathematikkurs), zwei neue Datentypen kennenlernen sowie verschiedene Möglichkeiten der wiederholten und bedingten Programmabarbeitung.

LONGINT
für Werte von -2147483648 bis 2147483647

LONGCARD
für Werte von 0 bis 4294967295

LONGREAL
für Werte von -3.0E308 bis +3.0E308 und bis in die kleinsten Bruchteile (bis zu 3.0E-308)

Zum Schluß einige Fragen zum Verständnis:

1. Welche der folgenden Zeichenketten sind gültige Strings?

a) "Die KICKSTART war das erste Amiga-Magazin"
b) "4567.389 0123"
c) '12 34 56 78'
d) "1234567890'

2. Welches ASCII-Zeichen schreibt die Funktion WriteLn auf den Bildschirm? (Tip: sehen Sie sich einmal die Beschreibung des Bibliotheksmoduls InOut näher an.)

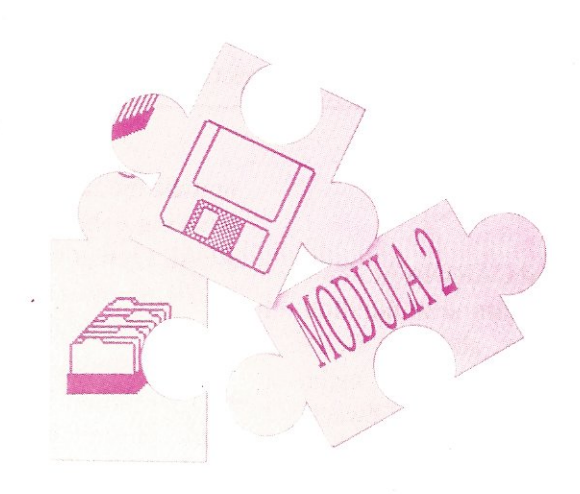
3. Wer schuf die Urversion von Modula-2?

a) Kernighan & Ritchie
b) Niklaus Wirth
c) Konrad Zuse

4. Welche der folgenden Werte sind gültige INTEGER-Zahlen, welche gültige CARDINALs?

a) 12345
b) 45.0
c) 33122
d) 22E8
e) -558

Die Lösungen zu den Aufgaben sowie einige neue finden Sie in der nächsten Ausgabe. Bis dahin viel Spaß mit dem bisher Gelernten.



ENDE

WANTED!

PD-SOFTWARE GESUCHT!

Belohnung: 5 PD-Disketten

Wer aufmerksam das PD-Angebot studiert, wird schnell feststellen, daß fast alle Programme und auch die meisten Grafik- und Sounddemos von amerikanischen und englischen Programmierern erstellt werden. Dies hat unter anderem zur Folge, daß fast alle Kommentare in den Programmen und vor allem die Anleitungen in englisch verfaßt sind. Dies macht es manchem deutschen AMIGA-Einsteiger nicht leicht, den AMIGA und dessen Programmierung kennenzulernen. Wir wollen deshalb noch einmal alle Programmierer im deutschsprachigen Raum aufrufen, ihre selbstgeschriebenen Programme, die sonst in einer dunklen Schublade verschwinden, in die PD-Sammlung zu geben.

Als kleinen Anreiz erhält jeder Programmierer, dessen Programm in den KICKSTART PD SERVICE aufgenommen wird, fünf PD-Disketten seiner Wahl.

VON CHRISTOPH MÜNZER

DAS ERBE

Teil 2: Die Commodore-Floppy 1541 am AMIGA



In der letzten KICKSTART ist das Programm CPrint erschienen, mit dessen Hilfe die seriellen Commodore - Drucker auch am AMIGA betrieben werden können. Heute soll gezeigt werden, daß auch die gute alte Commodore Floppy-Station 1541 und ihre elegante Nachfolgerin 1571 am AMIGA eine gute Figur machen kann.
Natürlich geht es auch diesmal nicht ohne Software. Unser Programm IECcopy kopiert Disketten im C64/PC128-Format in das 3,5'-Format des AMIGA. Der Anschluß erfolgt durch das im letzten Heft beschriebene IEC-Kabel.

Man fragt sich natürlich, wozu man den guten AMIGA mit einer schon leicht altertümlichen Floppy quälen soll. Nun, da wären zum einen die vielen Text- oder Datenfiles, die man auf dem AMIGA weiterverwenden möchte. Auch Programme in BASIC, PASCAL oder anderen Hochsprachen lassen sich übertragen, vorausgesetzt, sie liegen im ASCII-Format vor. Auch wird sich manch einer nicht von der C64-Software trennen können und versucht, sie mit einem 64-Emulator am Leben zu halten. Aber sicherlich wissen Sie schon, was Sie damit anfangen können.

Die Software

Zunächst verbindet man die ausgeschalteten Geräte mit dem IEC-Kabel (serieller Port der Floopy mit dem parallelen Port des AMIGA), wonach man das Programm sanft startet.

Die Menüführung erfolgt durch die Tastatur. Zwar ist dies nicht sehr komfortabel, doch hätte ein bequemes Menü das Listing stark in die Länge gezogen.

Zuerst läßt sich durch Eingabe von "d" das Directory der Diskette in der 1541/1571 lesen, schließlich will man ja nicht die Datei im Sack konvertieren. Die Anzahl der zu übertragenden Bytes wird angezeigt, man sollte sodann prüfen, ob

noch genügend Platz auf der Zieldiskette vorhanden ist. Schwierigkeiten sind da eigentlich kaum zu befürchten, wenn man bedenkt, daß die Files von fünf randvollen C64-Disketten auf eine 3,5' AMIGA-Diskette passen.

Vor dem Kopiervorgang wird zunächst das Ziellaufwerk festgelegt (df0:/df1:/ram:). Es folgt die Wahl zwischen zwei Konvertierungsarten:

1) Direkt-Modus

Im DIREKT-Modus erfolgt die Übertragung ohne Datenkonvertierung. Dies ist sinnvoll, wenn der C64-Emulator eingesetzt werden soll, oder wenn man die Dateien in eigenen Programmen verwenden will. Das Programm speichert die Dateien mit der Kennung 'xxx.C64'.

2) ASCII-Modus

Im ASCII-Modus werden die Daten in das AMIGA-ASCII-Format konvertiert und lassen sich so z.B. mit dem TYPE-Befehl anschauen.

Zusätzlich erfolgt noch die "Übersetzung" von einigen Steuerzeichen, so daß StarTexter-Dateien (Textverarbeitungsprogramm vom C64 oder PC 128) im bekannten BECKER-Text weiter eingesetzt werden können. Diese Files werden mit der Kennung xxx.TXT abgespeichert.

Noch ein paar Tips

Da im Programmablauf das Multitasking abgeschaltetet wird, sollte man unbedingt darauf achten, daß die AMIGA-Diskette erst ein paar Sekunden nach der Übertragung herausgenommen wird. Eigentlich sollte das eine Selbstverständlichkeit für erfahrene AMIGA-Benutzer sein.

geht weiter

```
 1:  (***********************************************************************)
 2:  (* IECcopy, Christoph Münzer, Kopierprogramm von der CBM 1541/1571      *)
 3:  (* ins AMIGA-Format, Anschluß über CPrint-Kabel  (komp. zu 64-Emulator) *)
 4:  (***********************************************************************)
 5:
 6:  MODULE IECcopy;
 7:
 8:  FROM InOut      IMPORT Write,WriteLn,Read,WriteString,WriteInt;
 9:  FROM SYSTEM     IMPORT SHIFT, ADR;
10:  FROM FileNames  IMPORT MakeFileName;
11:  FROM FileSystem IMPORT Lookup,File,Response,WriteBytes,Close;
12:  FROM Dos        IMPORT Delay;
13:  FROM Strings    IMPORT Length;
14:  FROM Arts       IMPORT Error;
15:  FROM Exec       IMPORT Enable,Disable;
16:
17:  CONST version                    = "[2.0], 4.5.88";
18:
19:  TYPE  Bits          = SET OF (b0,b1,b2,ATNout,CLKout,DATAout,CLKin,DATAin);
20:        (*Parallel-Port: Bit: 0  1  2   3      4       5       6     7 *)
21:        (*                Pin  2  3  4   5      6       7       8     9 *)
22:        (* Ein gesetztes Element/Bit (z.B. ATNout) bedeutet, daß Port     *)
23:        (* elektrisch auf HIGH-Pegel liegt.                               *)
24:
25:     Byte                        = [0..255];
26:
27:  CONST EOI                        = TRUE;      (* IEC Befehlscode:*)
28:        listen                     = 020H;
29:        unlisten                   = 020H+00FH;
30:        io                         = 060H;
31:        talk                       = 040H;
32:        untalk                     = 040H+00FH;
33:        open                       = 0F0H;
34:        close                      = 0E0H;
35:        load                       = 000H;
36:        save                       = 001H;
37:        kommando                   = 00FH;
38:
39:  VAR   Port [00BFE101H]           : Bits;
40:        eoi                        : BOOLEAN;
41:        AsciiTabelle               : ARRAY[0..255] OF Byte;
42:        DateienAnzahl,
43:        Blockanzahl                : INTEGER;
44:        Taste                      : CHAR;
45:        Datei                      : ARRAY [-1..254] OF
46:                                       (*max. 253 Einträge im IEC-DIR*)
47:                                       RECORD
48:                                         Name          : ARRAY[0..17] OF Byte;
49:                                         NamensLaenge : Byte
50:                                       END;
51:
52:  PROCEDURE AsciiWert(Eingabe:Byte):Byte;
53:  BEGIN
54:    IF     Eingabe = 00DH   THEN  RETURN 00AH          (* LF->CR *)
55:    ELSIF  Eingabe < 041H   THEN  RETURN Eingabe       (* !...@  *)
56:    ELSIF  Eingabe < 05BH   THEN  RETURN Eingabe+020H  (* a...z  *)
57:    ELSE
58:       CASE  Eingabe  OF
59:          |  05FH  :   RETURN 00DH   (* CR *)
60:          |  085H  :   RETURN 0E4H   (* ä Startexter->AMIGA*)
61:          |  086H  :   RETURN 0F6H   (* ö *)
62:          |  087H  :   RETURN 0FCH   (* ü *)
63:          |  088H  :   RETURN 0DFH   (* ß *)
64:          |  089H  :   RETURN 0C4H   (* Ä *)
65:          |  08AH  :   RETURN 0D6H   (* Ö *)
66:          |  08BH  :   RETURN 0DCH   (* Ü Startexter->AMIGA*)
67:          |  0DCH  :   RETURN 004H   (* Trennzeichen StarTexter->BeckerText*)
68:          |  097H  :   RETURN 007H   (* Steuerzeichen E StarTexter->NIL *)
69:          |  098H  :   RETURN 007H   (* Steuerzeichen A StarTexter->NIL *)
70:       ELSE  IF Eingabe > 0C0H
71:                THEN RETURN Eingabe-080H  (* A...Z *)
72:                ELSE RETURN 007H   (* Steuerzeichen ? StarTexter->NIL *)
73:              END;
74:       END;
75:    END
76:  END AsciiWert;
77:
78:  PROCEDURE InitAscii;
79:  VAR  i  : Byte;
80:  BEGIN
81:    FOR i:=0 TO 255 DO
82:      AsciiTabelle[i]:=AsciiWert(i);
83:    END;
84:  END InitAscii;
85:
86:  PROCEDURE InitPort(flag:BOOLEAN);
87:  VAR   DRPort[00BFE301H]   : Bits;
88:  BEGIN
```

```
 89:    IF flag
 90:      THEN DRPort := Bits{ATNout,CLKout,DATAout};
                   (*Ausgang: D3..D5 (Pin 05..07)*)
 91:           Port   := Bits{ATNout,CLKout,DATAout};
                   (*ATN,ClCK,DATA-Leitung:=HIGH *)
 92:      ELSE DRPort := Bits{};  (* Standardeinstellung *)
 93:      END;
 94:  END InitPort;
 95:
 96:  PROCEDURE Interrupt(zulassen:BOOLEAN);
 97:  BEGIN
 98:    IF zulassen  THEN  Enable();
 99:                 ELSE  Disable();
100:    END;
101:  END Interrupt;
102:
103:  PROCEDURE Fehler(text: ARRAY OF CHAR);
104:  BEGIN
105:    Interrupt(TRUE);
106:    InitPort(FALSE);
107:    Error(ADR("Übertragungsfehler: "),ADR(text));
108:  END Fehler;
109:
110:  PROCEDURE Atn(flag:BOOLEAN);
111:  BEGIN
112:    IF flag THEN Port:=Port-Bits{ATNout};
113:            ELSE Port:=Port+Bits{ATNout};
114:    END;
115:  END Atn;
116:
117:  PROCEDURE DeviceTest;
118:  VAR  t   : INTEGER;
119:  BEGIN
120:     Port := Port - Bits{CLKout};
121:
122:     t:=0;
123:     REPEAT
124:       INC(t)
125:     UNTIL (NOT (DATAin IN Port))  OR (t= 100) ;
126:     IF t=100 THEN Fehler("Device not present");  END;
127:  END DeviceTest;
128:
129:  PROCEDURE Sende(Datum:Byte; eoi:BOOLEAN);
130:  CONST Ctrl = CHAR(039H);  (*Ctrl-Tastencode*)
131:  VAR t,bit              : INTEGER;
132:      Taste[00BFEC01H] : CHAR; (*CIA-Adr. Tastatur*)
133:                               (*Schiebe-Registers *)
134:    PROCEDURE SendeEOI;
135:    BEGIN
136:       FOR t:=0 TO 10 DO END; (*mit Einsprung *)
137:       t:=0;                  (*250 ns WarteZeit*)
138:       REPEAT
139:         INC(t)
140:       UNTIL (NOT (DATAin IN Port)) OR (t=100) ;
141:       IF t=100 THEN Fehler("EOI-Fehler 1");  END;
142:
143:       FOR t:=0 TO 3 DO END; (*40 ys WarteZei*)
144:       t:=0;
145:       REPEAT
146:         INC(t)
147:       UNTIL (DATAin IN Port) OR (t=100);
148:       IF t=100 THEN Fehler("EOI-Fehler 2");  END
149:    END SendeEOI;
150:
151:  BEGIN (* Sende *)
152:    Interrupt(FALSE);
153:    Port := Port + Bits{DATAout,CLKout};
154:    REPEAT
155:      IF Taste=Ctrl THEN Fehler("Benutzer-Stop") END;
156:    UNTIL  DATAin IN Port   ;
157:
158:    IF eoi THEN SendeEOI; END;
159:
160:    FOR t:=0 TO 5  DO END; (*60 ys WarteZeit*)
161:    Port:=Port - Bits{CLKout};
162:    FOR bit := 0  TO 7 DO
163:      IF NOT ODD(Datum)
164:        THEN Port := Port - Bits{DATAout};
165:        ELSE Port := Port + Bits{DATAout};
166:      END;
167:
168:      FOR t:=0 TO 5 DO END; (*70 ys Wartezeit*)
169:      Port:=Port + Bits{CLKout};
170:
171:      FOR t:=0 TO 2 DO END; (*30 ys Wartezeit*)
172:      Port:=Port - Bits{CLKout};
173:      FOR t:=0 TO 1 DO END; (*20 ys Wartezeit*)
174:      Port:=Port + Bits{DATAout};
```

Das Directory-Format der 1541

Die Commodore-Laufwerke 1541/1571 legen ihre Directory - Einträge in einem Datenfile ab, das sich als BASIC-Programm unter dem Namen "$" laden läßt. Dies erklärt die etwas merkwürdige Form des Datenformats, die ganz auf die Leseroutine des BASIC - Zeileneditors abgestimmt ist. Um den Aufbau der Einträge nachzuvollziehen, nehmen wir uns ein Beispiel vor.

Folgendes Directory (im C64 / PC 128 Format) liegt vor:

```
0 "IC               " AM 2A
5  "MODULA"            PRG
659 BLOCKS FREE.
```

Jedes Directory läßt sich in drei Kategorien einteilen:

1.) Erste Zeile: Diskettenname
2.) Zweite bis vorletzte Zeile: Dateiname
3.) Letzte Zeile: Anzahl der restlichen Blocks

In unserem Beispiel kommt also jede Kategorie genau einmal vor:

Die erste Zeile zeigt den Namen der Diskette "IEC ...", ihre Kennung AM und die Betriebssystemkennung 2A.

Die zweite Zeile bezieht sich auf die einzige Datei der Diskette mit der belegten Blockanzahl 5 (ein Block entspricht 256 Bytes), dem Dateinamem "MODULA" und der Dateikennung PRG.

Die dritte und letzte Zeile gibt die Anzahl der auf der Diskette noch freien Blöcke an.

Die Darstellung gelesener Daten in Hexadezimal-Zahlen und eingeteilt in die drei Zeilen sieht so aus:

```
01 04 01 01 00 00 12 22 49 45 43 20 20 20 20 20
20 20 20 20 20 20 20 20 22 20 41 4D 20 32 41 00

01 01 05 00 20 20 20 22 4D 4F 44 55 4C 41 22 20
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 50 52 47 20 20 00

01 01 93 02 42 4C 4F 43 4B 53 20 46 52 45 45 2E
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 00
```

Die allgemeine Analyse zeigt:

Die ersten beiden Daten "$01 $04" enthalten die C64-Ladeadresse und sind für uns hier ohne Belang.
Ansonsten werden die drei Zeilen jeweils mit einem Doppelbyte "$01 $01" begonnen und einem Nullbyte = $00 abgeschlossen. Die Doppelbytes sind nur für den BASIC-Editor interessant; wichtig ist aber das Nullbyte zur Kennzeichnung des Zeilenendes.

Jede Zeile (außer der ersten) hat als drittes und viertes Datum einen Zwei-Byte-Zahlenwert in der Reihenfolge: Lowbyte / Highbyte (typisch für die Prozessorfamilie 6502). Er gibt die Blockgröße an. Die Umrechnung er-

folgt also mit der Formel

Blocks:= Lowbyte + 256 * HighByte.

Jetzt zu den einzelnen Kategorien:

1) Diskettenname:

Nach der hier nicht relevanten Blockgröße folgt das Byte $12, das im C64/PC128 die Inversdarstellung einschaltet. Dann kommt das wichtige Byte $22, das Anführungszeichen ". Mit diesem Zeichen beginnt und endet der Diskettenname. Die Zeichen liegen natürlich im C64 ASCII-Code vor und werden hier mit dem Leerzeichen $20 aufgefüllt. Dann folgen die Disk-und die System-Kennung mit füllenden Leerzeichen.

2) Dateiname:

Nach der Blockgröße, die die Anzahl der von der Datei belegten Blocks angibt, kommen Leerzeichen. Der eigentliche Dateiname wird wiederum mit dem Byte $22 eingeleitet und ohne Leerzeichen abgeschlossen. Nach einigen Leerzeichen folgt dann die Dateikennung.

3) Blockanzahl:

Nach der Blockgröße kommen sofort die ASCII-Zeichen mit dem Text "Blocks free." und auffüllende Leerzeichen.

Um die einzelnen Kategorien zu unterscheiden und richtig einzusortieren, genügt es, folgendes zu beachten:

- Jede Zeile wird mit dem Nullbyte $00 abgeschlossen.
- In der erste Zeile sind die ersten vier, bei allen anderen die ersten zwei Bytes ohne Bedeutung.
- Die erste Zeile zeigt immer den Namen der Diskette.
- Folgt nach der Blockgröße innerhalb der Zeile (!) ein Byte $22, so beginnt hier ein Disketten- oder Dateiname.
- Folgt nach der Blockgröße kein $22, hat man die Anzahl der verbleibenden Blöcke vor sich und das Direktory ist komplett eingelesen.

```
IECcopy [2.0], 4.5.88, (1541/1571->Amiga), Christoph Münzer

Directory oder Ende (d/e) -> D

Das Directory der Quelldiskette wird gelesen.

Name der Diskette  :   Diskette 5
Kurvenplott       PRG   Grafik          PRG   Wuerfeln        PRG
Diskcopy          PRG   Grafik 1        PRG   Grafik 2        PRG
Grafik 3a         PRG   Grafik 3b       PRG   Grafik 5        PRG
Bubble            PRG   Springer        PRG   Quicksort       PRG
Sort              PRG

Es sind 164 kByte gespeichert.

Directory oder Kopieren oder Ende (d/k/e) -> K
Ziellaufwerk  df0:  oder  df1:  oder ram:  (0/1/r) -> R
Ascii-Konvertierung oder Direktübertragung   (a/d) -> A
```

Mit der Software kann nun problemlos von der 1541-Floppy gelesen werden. Hier das Directory im altbekannten C64-Format auf dem AMIGA-Monitor.

```
175:
176:      Datum:=SHIFT(Datum,-1);(*Rechts-Schieben des *)
177:    END; (* Bitmusters bit *)
178:
179:    t:=0;
180:    REPEAT
181:      INC(t);
182:    UNTIL (NOT (DATAin IN Port)) OR  (t =31000) ;
183:    IF t=31000 THEN Fehler("ACK-Fehler ");  END;
184:  END Sende;
185:
186:  PROCEDURE Antworte;
187:  BEGIN
188:     Port:=Port - Bits{DATAout};
189:     Port:=Port + Bits{CLKout};
190:  END Antworte;
191:
192:  PROCEDURE Empfange(VAR Datum:Byte; VAR eoi:BOOLEAN);
193:  VAR  t,bit       : INTEGER;
194:       Bitwert     : BOOLEAN;
195:  BEGIN
196:     Interrupt(FALSE);
197:     Datum:=0;
198:
199:     t:=0;
200:     REPEAT
201:       INC(t)
202:     UNTIL (CLKin IN Port) OR (t=30000);
203:     IF t=30000 THEN Fehler("Antwort-Fehler 1") END;
204:
205:     Port:=Port + Bits{DATAout};
206:
207:     t:=0;
208:     REPEAT
209:       INC(t)
210:     UNTIL (NOT (CLKin IN Port)) OR (t=20);
211:
212:     IF t=20
213:
214:       THEN
215:         eoi:=TRUE;
216:         Port:=Port - Bits{DATAout};
217:
218:         FOR t:=0 TO 4 DO END; (*60 ys WarteZeit*)
219:         Port:=Port + Bits{DATAout};
220:
221:       ELSE
222:         eoi:=FALSE;
223:
224:         FOR bit := 0  TO 7 DO
225:           t:=0;
226:           REPEAT
227:             INC(t)
228:           UNTIL (CLKin IN Port) OR (t =20); (*200ys*)
229:           IF t=20 THEN Fehler("Antwort-Fehler CKL") END;
230:
231:           t:=0;
232:           REPEAT
233:             INC(t);
234:             Bitwert:= DATAin IN Port;
235:           UNTIL ( NOT (CLKin IN Port)) OR (t = 20);
                                                (*200µs*)
236:           IF t=20 THEN Fehler("Antwort-Fehler NOT CLK")
                                                      END;
237:
238:           Datum:=SHIFT(Datum,-1); (*Links-Schieben *)
239:           IF Bitwert THEN INC(Datum,128)  END;
240:         END;  (*bit*)
241:
242:       Port := Port - Bits{DATAout};
243:
244:    END (* IF *);
245:  END Empfange;
246:
247:  PROCEDURE  FloppyAnsprechen(Name: ARRAY OF Byte;
248:                              NamensLaenge: INTEGER);
249:  VAR  i  : INTEGER;
250:  BEGIN
251:    Interrupt(FALSE);
252:    InitPort(TRUE);
253:
254:    Atn(TRUE);
255:    DeviceTest;
256:
257:    Sende(listen+8,NOT EOI);
258:    Sende(open+load,NOT EOI);
259:    Atn(FALSE);
260:    FOR i:=0  TO  NamensLaenge-2 DO
```

Um das Programm beim Kopieren einer neuen 64er-Diskette nicht total zu verwirren, muß man darauf achten, daß man zuerst einmal das Directory einliest, da auf diese Weise die Diskette initialisiert wird. Auch die PC 128 D(iesel)-Besitzer können ihre eingebaute Floppy ansprechen. Sie müssen dazu nach dem Einschalten des Geräts einmal einen Floppyzugriff auslösen (z.B. LOAD"$",8 oder DIRECTORY), damit der Rechner den IEC-Bus freigibt. Glückliche SPEEDDOS-Besitzer müssen natürlich nur die F7-Taste drücken.

IEC-Copy

Grundlage des Programms sind die IEC-Routinen zur Ansteuerung der seriellen Schnittstelle, wie bereits in Heft 6/88 beschrieben. Dort wurde auf das HandShaking-Protokoll der Schnittstelle eingegangen, bei dem Daten vom Computer zum Drucker geschickt wurden. Im Gegensatz zu dieser unidirektionalen benötig man zum Ansprechen der Floppy eine bidirektionale Übertragung.

Um die komplexen Vorgänge besser zu verstehen, sind die Sende- und Empfangsalgorithmen in zwei Struktogrammen dargestellt (Bild 2 und 3). Die Zustände der IEC - Leitungen werden durch LOW (digital ca. 0V) oder HIGH (digital ca. 5V) beschrieben und entsprechen den gesetzten oder nicht gesetzten Bits des Parallel-PORT-Bausteins CIA (Basisadresse $BFE101).

Die drei Leitungen ATN, CLK und DATA werden im Programm durch die Elemente ATNout, CLKout und DATAout gesetzt und durch CLKin und DATAin abgefragt.

Bevor man etwas von einer 1541/1571-Diskette kopieren kann, muß logischerweise ihr Directory gelesen werden. Der Aufbau dieses

```
261:         Sende(Name[i],NOT EOI);
262:     END;
263:     Sende(Name[NamensLaenge-1],EOI);
264:
265:     Atn(TRUE);
266:     Sende(unlisten,EOI);
267:     Atn(FALSE);
268:
269:     Atn(TRUE);
270:     Sende(talk+8,NOT EOI);
271:     Sende(open+load,NOT EOI);
272:     Atn(FALSE);
273:
274:     Antworte;
275:   END FloppyAnsprechen;
276:
277:   PROCEDURE FloppyAbhaengen;
278:   BEGIN
279:     Atn(TRUE);
280:     DeviceTest;
281:
282:     Sende(listen+8, NOT EOI);
283:     Sende(close+load, NOT EOI);
284:     Sende(unlisten,EOI);
285:
286:     Atn(FALSE);
287:     Interrupt(TRUE);
288:     InitPort(FALSE);
289:   END FloppyAbhaengen;
290:
291:   PROCEDURE DirectoryLesen;
292:   VAR   dummy,lowmem,highmem,Stelle,Datum      : Byte;
293:         nr,BlocksProFile                        : INTEGER;
294:         Directory                               : ARRAY[0..0] OF Byte;
295:                                                   (* Eindim. Feld *)
296:   BEGIN
297:     WriteString("   Das Directory der Quelldiskette wird gelesen.");
298:     WriteLn;
299:     WriteLn;
300:
301:     Directory[0]:= 024H;
302:     FloppyAnsprechen(Directory,1);
303:
304:     Empfange(dummy,eoi);   (* Memory C64 *)
305:     Empfange(dummy,eoi);   (* Memory C64 *)
306:
307:     nr:=-1;
308:     Blockanzahl:=0;
309:
310:     LOOP
311:       WITH  Datei[nr] DO
312:         Empfange(dummy,eoi);
313:         Empfange(dummy,eoi);
314:         IF eoi THEN EXIT END;
315:
316:         Empfange(lowmem ,eoi); (* Lowbyte  der Blockgröße *)
317:         Empfange(highmem,eoi); (* Highbyte der Blockgröße *)
318:         BlocksProFile:=lowmem+256*highmem;
319:
320:         REPEAT
321:           Empfange(Datum,eoi);
322:         UNTIL (Datum = 000H) OR (Datum = 022H);    (* Zeilenende ODER " *)
323:         IF Datum=0 THEN EXIT END;
324:
325:
326:         IF BlocksProFile > 256
327:           THEN Fehler("Quellfile zu gross");
328:         END;
329:         INC(Blockanzahl,BlocksProFile);
330:
331:         Stelle:=0;
332:         Empfange(Datum,eoi);    (* ProgrammName *)
333:         REPEAT
334:           Name[Stelle]:=Datum;
335:           Empfange(Datum,eoi);
336:           INC(Stelle);
337:         UNTIL  Datum = 022H ;    (* " *)
338:
339:         NamensLaenge:=Stelle;
340:
341:         Name[Stelle]:=02CH; (* , *)
342:         INC(Stelle);
343:
344:         WHILE  (Datum # 000H) DO
345:           CASE Datum OF
346:             | 050H :  Name[Stelle]:=Datum (* P *)
347:             | 053H :  Name[Stelle]:=Datum (* Q *)
348:             | 055H :  Name[Stelle]:=Datum (* U *)
```

```
349:          ELSE
350:          END; (* CASE *)
351:          Empfange(Datum,eoi);
352:        END; (* WHILE *)
353:
354:        IF eoi THEN EXIT END;
355:
356:        INC(nr);
357:        IF nr > 254
358:          THEN Fehler("Zuviele Quellfiles");
359:        END;
360:      END  (* WITH *)
361:    END; (* LOOP *)
362:
363:    DateienAnzahl:=nr;
364:    FloppyAbhaengen;
365:  END DirectoryLesen;
366:
367:  PROCEDURE SchreibName(bytes: ARRAY OF Byte; laenge: Byte;
368:                        VAR DosName: ARRAY OF CHAR);
369:  VAR i    :  Byte;
370:  BEGIN
371:    FOR i:=0 TO laenge-1 DO
372:      DosName[i]:=CHAR(AsciiTabelle[bytes[i]]);
373:    END;
374:    DosName[laenge]:=CHAR(0) ;   (* Begrenzungszeichen 0 *)
375:    WriteString(DosName);
376:
377:    FOR i:=laenge TO 15 DO
378:      Write(" ");                 (* Fuell-Leerzeichen *)
379:    END;
380:  END SchreibName;
381:
382:  PROCEDURE DirectoryZeigen;
383:  VAR  nr,memory            : INTEGER;
384:       DosName              : ARRAY[0..16] OF CHAR;
385:  BEGIN
386:    WriteString("   Name der Diskette  :    ");
387:    SchreibName(Datei[-1].Name,Datei[-1].NamensLaenge,DosName);
388:
389:    FOR nr:=0  TO  DateienAnzahl-1 DO
390:      WITH Datei[nr] DO
391:        IF (nr MOD 3) = 0
392:          THEN
393:            WriteLn;
394:            WriteString("    ");
395:        END;
396:        SchreibName(Name,NamensLaenge,DosName);
397:
398:        CASE  Name[NamensLaenge+1]  OF
399:          | 050H :  WriteString(" PRG    ")
400:          | 053H :  WriteString(" SEQ    ")
401:          | 055H :  WriteString(" USR    ")
402:        ELSE
403:        END; (* CASE *)
404:      END;  (* WITH *)
405:    END; (* FOR *)
406:
407:    WriteLn;
408:    WriteString("   Es sind  ");
409:    WriteInt(Blockanzahl DIV 4,1);
410:    WriteString(" kByte gespeichert.");
411:    WriteLn;
412:    WriteLn;
413:  END DirectoryZeigen;
414:
415:  PROCEDURE KopiereDateien;
416:  CONST DiskBuffer          = 65535;
417:  VAR  nr,i,dummy           : INTEGER;
418:       DosName              : ARRAY[0..21] OF CHAR;
419:       DosFile              : File;
420:       Antwort              : Response;
421:       Laenge               : INTEGER;
422:       actuell              : LONGINT;
423:       Datum                : Byte;
424:       Taste                : CHAR;
425:       extension,Laufwerk : ARRAY[0..3] OF CHAR;
426:
427:  BEGIN
428:    WriteString("  Ziellaufwerk  df0:  oder  df1:  oder ram:  (0/1/r) -> ");
429:    REPEAT
430:      Read(Taste);
431:    UNTIL (Taste="0") OR (Taste = "1") OR (Taste="r");
432:
433:    CASE Taste OF
434:      | "0"  : Laufwerk:="df0:"
435:      | "1"  : Laufwerk:="df1:"
436:      | "r"  : Laufwerk:="ram:"
```

Directory-Formats wird im Abschnitt "Das Directoryformat der 1541" genauer erläutert.

MODULA-2

An diesen Stellen zeigen sich die Vorzüge der Sprache MODULA-2 besonders deutlich. Durch sorgfältige Wahl der Bezeichnernamen und durch strukturierten Aufbau der Anweisungsteile ist es möglich, selbstsprechenden Programmcode zu erzeugen, der fast ohne Kommentierung auskommt. Trotzdem sollen einige interessante Besonderheiten des Programms erwähnt werden:

In der Variablendeklaration fällt die Varible "Datei" auf. Sie nimmt die Dateinamen des 1541/1571-Directories auf und besteht aus einem ARRAY (dt. Feld) von 255 Eintragungen. Jeder Eintrag wiederum ist ein RECORD (dt. Verbund) von "Namen" und "Namenslaenge".

Um bei Anwendung der Variablen nicht jedesmal den RECORD-Namen mit Index schreiben zu müssen (z.B. Datei[5].Namen), gibt es in Modula die WITH-Anweisung. Damit läßt sich in einem Teilbereich des Programmtexts der anzusprechende Eintrag festlegen. Es ist hierbei empfehlenswert, die Prozeduren "DirectoryLesen" und "DirektoryZeigen" näher zu betrachten.

Erstellt wurde das Programm mit dem Modula-2 Entwicklungssystem von A+L Meier-Vogt. Dieser Compiler stellt einige sehr hilfreiche Module zur Verfügung:

Zum Beispiel die Prozedur "MakeFileName". Sie verkettet die Bestandteile eines Dateinamens (Laufwerk, Unterverzeichnis(se), Dateikennung).
Die Prozedur "Lookup" öffnet dann die Diskettendatei und reser-

viert dabei eine in "Diskbuffer" festgelegte Anzahl von Bytes als Zwischenspeicher. Gerade dies ist hier sehr wichtig, da beim Einlesen von 1541/1571-Dateien der Interrupt gesperrt ist, und so AMIGA-Diskettenzugriffe nicht möglich sind.

Damit soll die Reihe der Programme rund um das IEC-Kabel erst einmal beendet sein. Modula-Fans, die mit dieser Anwendung nichts anfangen können, sollten zumindest ein Auge auf den Quelltext werfen, denn bekanntlich läßt sich aus fremden Programmen immer eine nette Routine stibitzen.

Natürlich lag der eigentlich Sinn dieser zweiteiligen Serie nicht nur in der Beglückung der Modula-Programmierer, sondern in der Kopplung von alten 64er-Geräten an den AMIGA. Wer also nicht in Modula programmiert, sei an dieser Stelle auf unsere Monatsdiskette verwiesen, auf der sich alle Listings sowohl als Quelltext als auch als ausführbare Programme befinden.

Zum Schluß wünschen wir Ihnen viel Erfolg mit der 'Wiederbelebung alter Commodore-Floppies und -Drucker. Oh Schreck, hoffentlich wurden Sie nicht schon auf dem Flohmarkt verschleudert.

(Christoph Münzer / HS)

```
437:     END;
438:
439:     WriteString("   Ascii-Konvertierung oder Direktübertragung   (a/d) -> ")
440:     REPEAT
441:       Read(Taste);
442:     UNTIL (Taste="d") OR (Taste = "a");
443:
444:     IF Taste = "d"  THEN  extension:=".C64"
445:                     ELSE  extension:=".TXT"
446:     END;
447:
448:     WriteLn;
449:
450:     FOR nr:=0 TO DateienAnzahl-1 DO
451:       WITH Datei[nr] DO
452:         WriteString("    ");
453:         SchreibName(Name,NamensLaenge,DosName);
454:         WriteString(extension);
455:         WriteString(" ist ... ");
456:
457:         FloppyAnsprechen(Name,NamensLaenge+2);
458:
459:         MakeFileName(DosName,Laenge,Laufwerk,"",DosName,extension);
460:         Lookup(DosFile,DosName,DiskBuffer,TRUE);
461:         IF DosFile.res = notdone THEN Fehler("Amiga-Diskette") END;
462:
463:         IF  Taste = "d"
464:           THEN
465:             REPEAT
466:               Empfange(Datum,eoi);
467:               WriteBytes(DosFile,ADR(Datum),1,actuell);
468:             UNTIL eoi
469:
470:           ELSE
471:             REPEAT
472:               Empfange(Datum,eoi);
473:               WriteBytes(DosFile,ADR(AsciiTabelle[Datum]),1,actuell);
474:             UNTIL eoi;
475:         END; (* IF *)
476:
477:         WriteString("kopiert   ( noch ");
478:         WriteInt(DateienAnzahl-(1+nr),0);
479:         WriteString(" von ");
480:         WriteInt(DateienAnzahl,0);
481:         WriteString(" ).");
482:         WriteLn;
483:       END; (* WITH *)
484:
485:       FloppyAbhaengen;
486:       Close(DosFile);
487:       Delay(25);
488:       IF DosFile.res = notdone THEN Fehler("Amiga-Diskette") END;
489:     END; (* FOR *)
490:
491:     WriteLn;
492:   END KopiereDateien;
493:
494:   BEGIN (* IECcopy.mod *)
495:     InitAscii;
496:
497:     WriteString("   IECcopy ");
498:     WriteString(version);
499:     WriteString(", (1541/1571->Amiga), Christoph Münzer");
500:     WriteLn;
501:     WriteLn;
502:     LOOP
503:       WriteString("   Directory oder Ende (d/e) -> ");
504:       REPEAT
505:           Read(Taste);
506:       UNTIL (Taste="d") OR (Taste = "e");
507:       IF Taste="e" THEN EXIT END;
508:
509:       REPEAT
510:         DirectoryLesen;
511:         DirectoryZeigen;
512:
513:         WriteString("   Directory oder Kopieren oder Ende (d/k/e) -> ");
514:         REPEAT
515:           Read(Taste);
516:         UNTIL (Taste="d") OR (Taste="e") OR (Taste="k");
517:         IF Taste="e" THEN EXIT END;
518:       UNTIL (Taste="k");
519:
520:       KopiereDateien;
521:     END; (* LOOP *)
522:     WriteLn;
523:     WriteString(" -> Programmende");
524:     WriteLn;
525:   END IECcopy.mod
```

VON SEBASTIAN DOSCH

DIE ZEICHENKISTE

Teil 2: Die senkrechte Vogelperspektive

In dieser Folge der Zeichenkiste begeben wir uns in die Lüfte. Von dort hat die Welt bekanntlich eine ganz andere Perspektive. Diese Perspektive wollen wir einfangen und auf dem Papier, bzw. auf der Mattscheibe unverfälscht wiedergeben. Doch bevor Sie sich auf die Maus stürzen und mit ihr wilde Linien produzieren, sollten Sie sich zuerst ein wenig mit der Theorie auseinandersetzen.

Die diesmal behandelte senkrechte Vogelperspektive können Sie immer dann gebrauchen, wenn Sie zum Beispiel eine Stadt oder einzelne Gebäude von oben darstellen möchten. Jedoch muß sich der Betrachter bei dieser Konstruktion direkt über dem zu betrachtenden Objekt oder Objekten befinden. Wenn es sich dann aber um mehrere Objekte handelt, ist es ratsam, für den Betrachtungspunkt die Mitte der Objekte zu suchen. Die Mitte ermitteln Sie an einfachsten, indem Sie ein Rechteck um das oder die Objekte ziehen und dann von der oberen linken zur unteren rechten Ecke und von der oberen rechten zur unteren linken Ecke Linien ziehen. Der Schnittpunkt der beiden Linien ist dann der Mittelpunkt, also der Augenpunkt (A), wie wir ihn in der späteren Konstruktion nennen.

1. Schritt:
Im ersten Schritt der senkrechten Vogelperspektive sollten Sie die Objekte, die Sie von oben darstellen möchten, von der Seite zeichnen (siehe Bild 1). Dies ist nötig, um später die Höhe der Gebäude ermitteln zu können. Am besten zeichnen Sie die verschiedenen Objekte in verschiedenen Farbe; später, wenn Sie die Objekte konstruieren müssen, werden Sie die Vorteile dieser Methode kennen- und schätzenlernen. Das beste wäre, wenn Sie sich, bevor Sie die Objekte auf dem Bildschirm antragen, noch eine kleine Skizze auf einem Blatt Papier machen würden. Auf dieser Skizze sollten die Objekte von oben und von der Seite dargestellt sein. Auf der Skizze können Sie sich dann beliebige Konstruktionslinien einzeichnen, damit die Seiten- und die Luft-Ansicht übereinstimmen. Bei dieser Konstruktion müssen aber alle Linien (auch die, die bei dieser Ansicht normalerweise durch Flächen verdeckt wären) in die Seitenansicht mit eingezeichnet werden. Die Konstruktion benutzt als Boden die Grundflächenlinie (G). Aber lassen Sie unter der Grundflächenlinie (G) noch genügend Platz für die Konstruktions-Hilfslinie (KH).

2. Schritt:
Wenn Sie Ihr Objekt von der Seite dargestellt haben, können Sie den Augenpunkt (A) antragen. Dieser sollte, wie vorher schon erwähnt, in der Mitte der Seitenansicht liegen und in der zu betrachtenden Höhe angetragen werden. Sie können den Augenpunkt (A) ohne Bedenken an die oberste Kante des Bildschirmes setzen, da später nichts mehr über diesem Punkt plaziert wird. Um nun die Mitte Ihres oder Ihrer Objekte, also den Augenpunkt (A), zu ermitteln, müssen Sie ein Rechteck um das oder die Objekte zeichnen und die rechte obere mit der linken unteren Ecke und die linke obere mit der rechten unteren Ecke verbinden, dann bei dem Schnittpunkt der beiden Linien, dem Augenpunkt (A), senkrecht bis an den

oberen Rand des Bildschirmes nach oben zeichnen, und Sie haben Ihren Augenpunkt (A).

3. Schritt:
Jetzt müssen Sie, um die Höhe der Gebäude in Ihrer späteren Konstruktion ermitteln zu können, Fluchtlinien vom Augenpunkt (A) durch alle Ecken Ihres Objektes ziehen. Die Konstruktion-Hilfs-Linie (KH) muß geschnitten werden, damit später die Angabe der Höhe auf der fertigen Konstruktion gemacht werden kann und damit die Objekte im richtigen Verhältnis zueinander stehen, wenn Sie z.B. eine Stadt zeichnen wollen (siehe Bild 2).

Wenn Sie mehrere Bilder zeichnen möchten und diese im gleichen Verhältnis zueinander stehen sollten, oder wenn Sie einen bestimmten Maßstab gewählt haben, dann sollten Sie den Abstand des Augenpunktes (A) zur Grundlinie (G) und den Abstand von der Grundlinie (G) zur Konstruktions-Hilfs-Linie immer gleich halten. Am besten speichern Sie sich eine Zeichnung als Muster für spätere Arbeiten auf Diskette ab, die Sie dann nur noch einladen müsen. Und vergessen Sie jetzt auf gar keinen Fall, die Konstruktion von der Seite auf Diskette abzulegen. Löschen Sie nun den Bildschirm, aber so, daß die Konstruktions-Hilfs-Linie (KH) stehen bleibt und Sie die Punkte erkennen können, an denen Ihre Fluchtpunkte vom Augenpunkt aus die Konstruktions-Hilfs-Linie (KH) schneiden. Das geht am besten, wenn Sie mit der Rechteck-Funktion den oberen Teil des Bildschirmes mit der Hintergrundfarbe abdecken. Sie können natürlich auch den ganzen Bildschirm löschen und später dann die Konstruktions-Hilfs-Linie (KH) auf die Luftansicht aufzeichnen. Aber letztere ist die arbeitsaufwendigere Methode, weshalb ich Ihnen zu der ersten Vorgehensweise raten

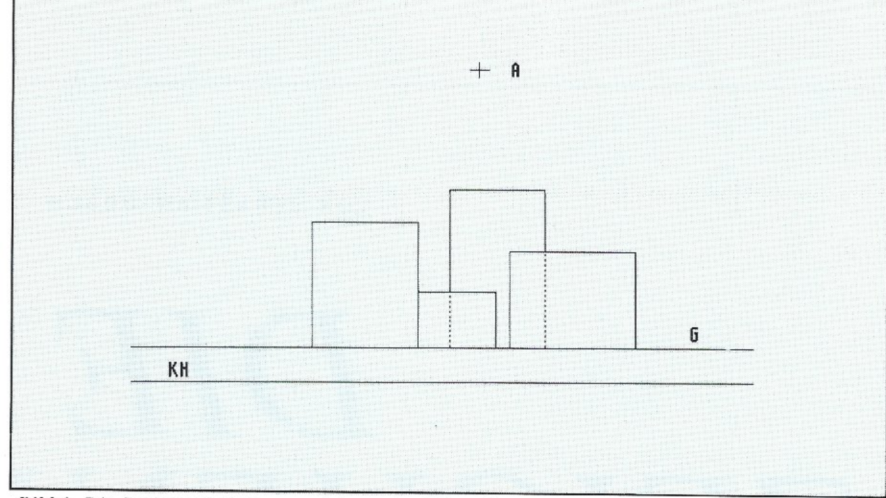


Bild 1: Die Seitenansicht der zu zeichnenden Häuserfront

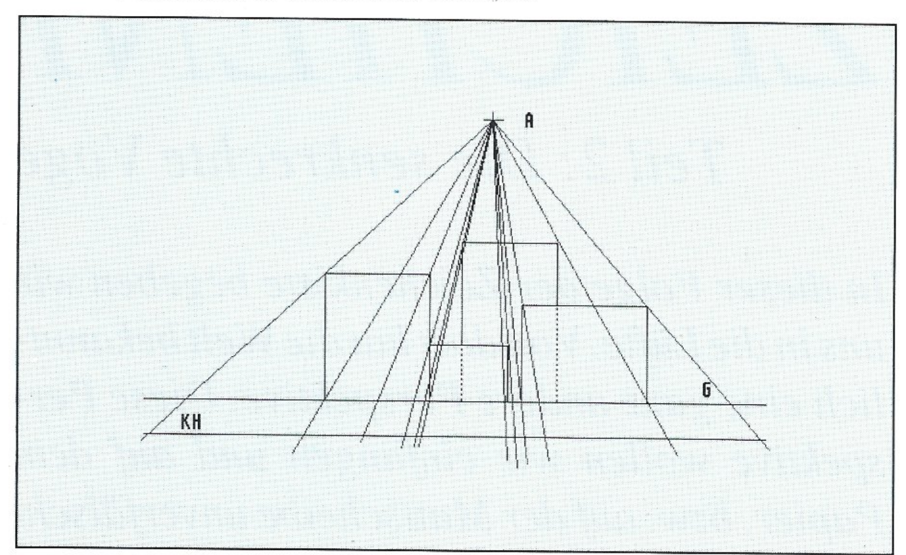


Bild 2: Zur Höhenbestimmung benötigt man einige Hilfslinien

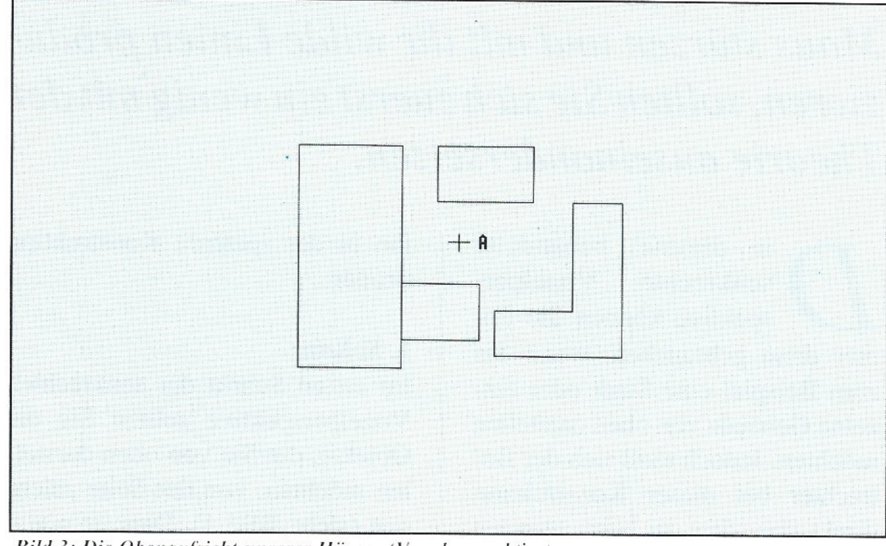


Bild 3: Die Obenaufsicht unserer Häuser (Vogelperspektive)

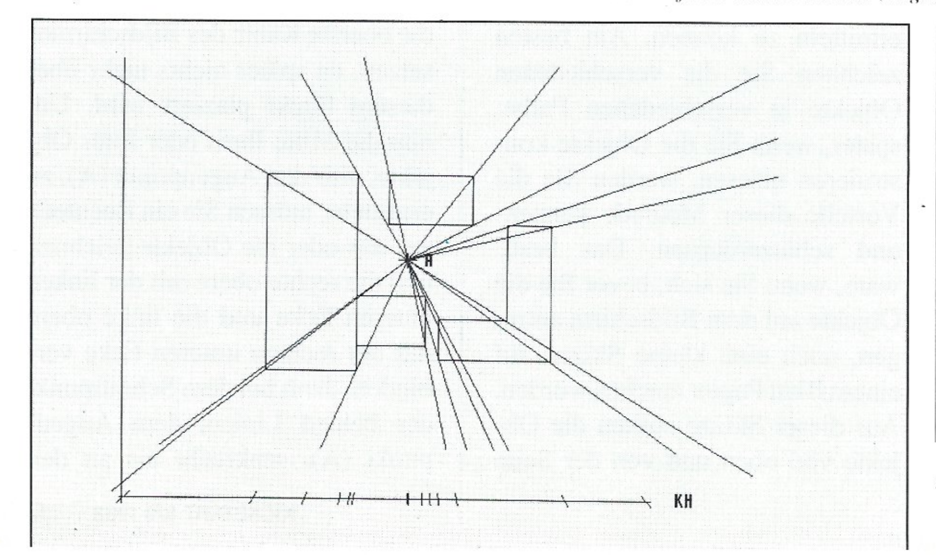


Bild 4: Die ersten Hilfslinien werden angelegt

würde. Verlängern Sie nun die Fluchtlinien soweit, daß diese die Konstruktions-Hilfslinie (KH) schneiden.

4. Schritt:
Falls Sie sich im ersten Schritt eine Skizze gemacht haben, dann können Sie diese im vierten Schritt wieder benutzen. Zeichnen Sie nun Ihre Objekte in der Luftansicht. Dabei müssen Sie bei einfachen Objekten wie Würfeln nur die Grundrisse, also die untersten Kanten Ihrer Objekte, auf dem Bildschirm darstellen. Wenn Sie aber ein oder mehrere komplizierte Objekte, vielleicht ein Haus mit Balkon oder einem überragenden Dach, gezeichnet haben, müssen Sie wieder alle Kanten und Ecken einzeichnen, auch die, die von dieser Ansicht aus normalerweise nicht zu sehen wären, wie zum Beispiel den Balkon, der von einem überragenden Dach verdeckt ist, oder ein überdachter Durchgang und ähnliches (siehe Bild 3). Ist das geschehen, so müssen Sie noch den Augenpunkt (A) in die Bildmitte eintragen und können dann zum fünften Schritt übergehen. Der Augenpunkt (A) wird wie schon oben beschrieben konstruiert.

5. Schritt:
Um die Höhe Ihres Objektes zu ermitteln, müssen Sie jetzt die Konstruktions-Hilfs-Linie (KH) auf das Bild, auf dem Ihr Objekt in Luftansicht dargestellt ist, übertragen. Wenn Sie sich vorher die KH haben stehen lassen, erspart Ihnen das nun einiges an Arbeit. Das beste wäre jetzt natürlich, wenn Sie mit Deluxe Paint II arbeiten würden, denn dann könnten Sie die Konstruktions-Hilfs-Linie (KH) als Brush definieren und unter das Bild der Luftansicht setzten.

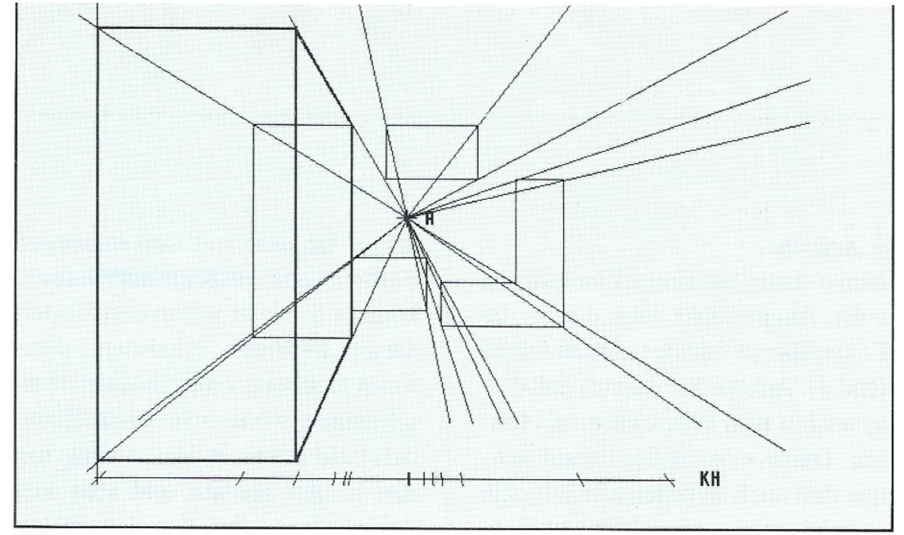


Bild 5: An den Schnittstellen der Hilfslinien entsteht das erste Gebäude

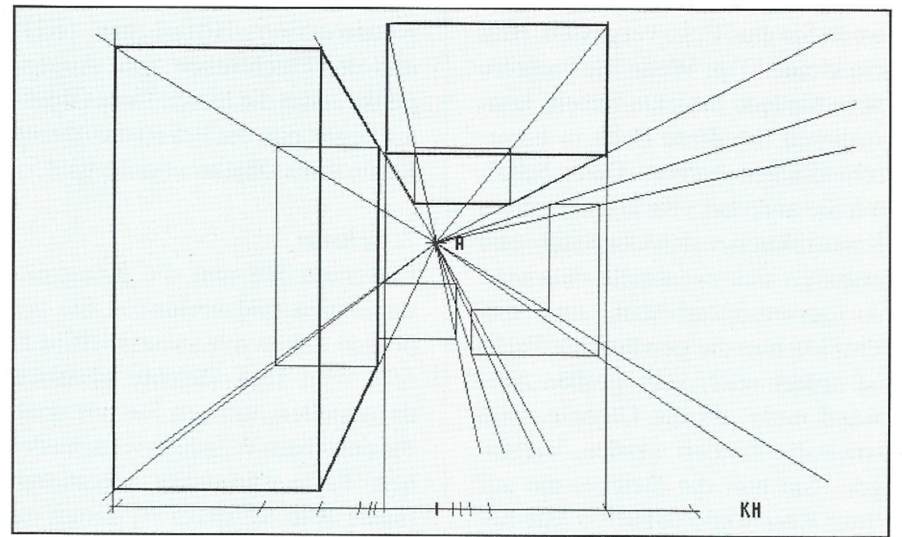


Bild 6: Auch das zweite Haus ist schnell konstruiert

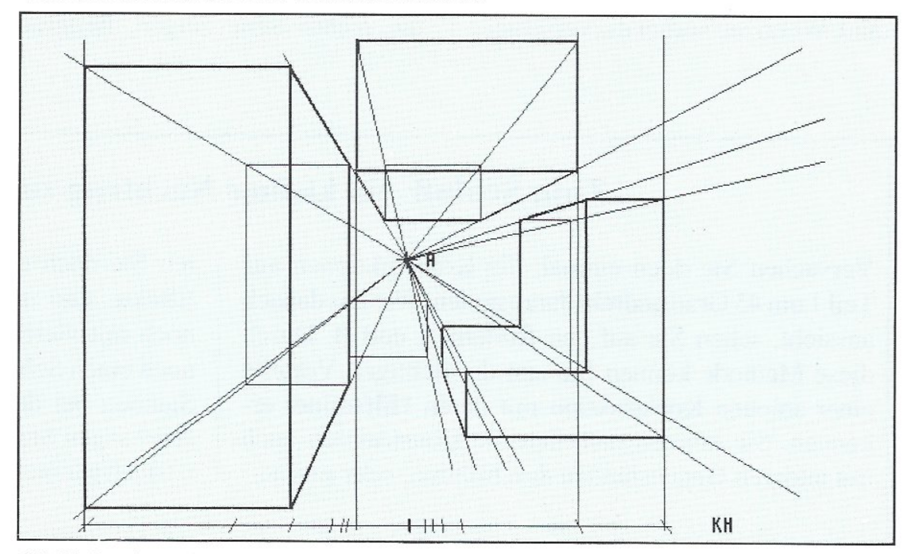
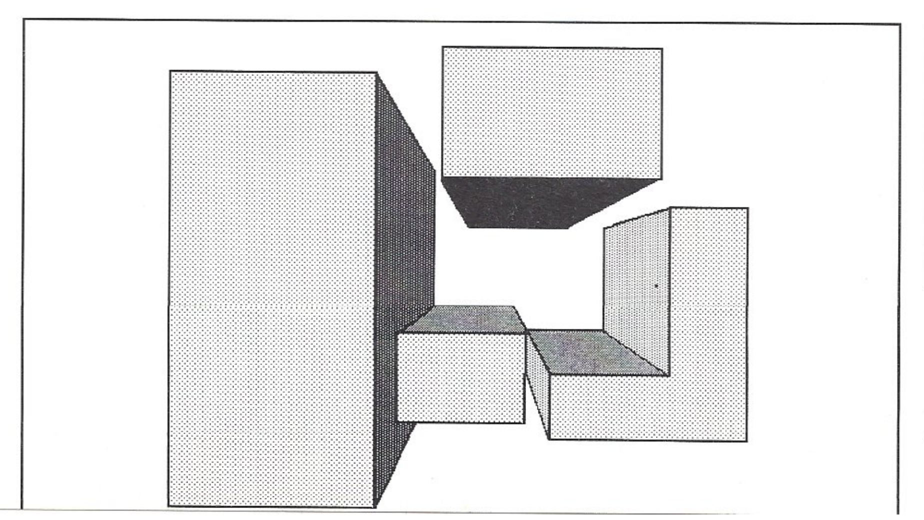


Bild 7: Der formschöne Eckbau ist das komplexeste Objekt der Gruppe


Bild 8: Das fertige Bild nach Entfernen der Hilfslinien und Ausfüllen der Flächen

geht weiter

6. Schritt:
Nun müssen Sie einige Fluchtlinien vom Augenpunkt (A) durch die Ecken Ihres Objektes ziehen (siehe Bild 4). Achten Sie darauf, daß diese bis hin zum Bildschirmrand führen. Dabei müssen Sie darauf achten, daß auch wirklich alle Objekte so behandelt werden. Es hat verheerende Folgen für das fertige Bild, wenn Sie eine Ecke vergessen. Hier ein kleiner Tip: Wenn Sie mehrere verschiedene Objekte haben, konstruieren Sie diese doch in unterschiedlichen Farben. Dann behalten Sie auch bei sehr komplizierten Konstruktionen den Überblick, und ersparen sich eventuelle mühsame Ausbesserungsarbeiten, und das Einfärben in die gewünschte Farbe ist später auch kein großer Aufwand mehr, da die Objekte dann sowieso schattiert werden. Verlängern Sie nun die Striche, die auf Ihrer Kontruktions-Hilfs-Linie liegen, bis zum oberen Bildschirmrand. Wenn Sie vorher die verschiedenen Objekte mit verschiedenen Farben gekennzeichnet haben, können Sie jetzt schon den Vorteil dieser Methode erkennen, denn wenn sich jetzt zwei Objekte überschneiden, werden Sie wahrscheinlich bald etwas in Verwirrung mit den Linien geraten und sehr viel Zeit verlieren. Auf den Schnittstellen der verlängerten Striche der Konstruktions-Hilfs-Linie (KH) und der Fluchtlinien vom Augenpunkt durch die Ecken Ihres Objektes liegen nun die Ecken der oberen Kante Ihres Objektes (siehe Bild 5).

7. Schritt:
Entfernen Sie nun die Konstruktionslinien und verbinden Sie die oberen Ecken miteinander (Bild 5/6/7). Um Ihre Objekte plastisch darzustellen, müssen Sie nur noch die einzelnen Wände in verschiedenen Farbabstufungen schattieren (siehe Bild 8); dabei ist darauf zu achten, daß z.B. alle Wände, die auf die rechte Seite zeigen, hellgrau und alle Wände, die auf die linke Seite zeigen, dunkelgrau eingefärbt werden, denn wenn Sie die Farben vertauschen, entsteht beim Betrachter des Bildes kein plastischer Eindruck.

Bei dieser Konstruktion gibt es auch wieder sehr viele Möglichkeiten, die Bilder originell zu gestalten. Man kann mit etwas skurril erscheinenden Objekten eine tolle Wirkung beim Betrachter hervorrufen und mit etwas Geschick aus diesen Bildern die phantasievollsten Landschaften zaubern. Aber versuchen Sie bitte jetzt nicht, den Augenpunkt (A) irgendwohin zu versetzten oder die Objekte in anderen Ansichten darzustellen, denn dafür benötigt man eine andere Konstruktion, die ich in der nächsten Ausgabe vorstellen möchte.

Bis zum nächsten mal - und viel Erfolg beim Zeichnen der Vogelperspektiven!

Zum Schluß ein kleiner Nachtrag zum ersten Teil

Versuchen Sie doch einmal, die Konstruktionen aus Teil 1 um 45 Grad gedreht darzustellen. Wie das danach aussieht, sehen Sie auf den Bildern A und B. Durch diese Methode können Sie erst die richtigen Vorteile einer solchen Konstruktion mit deren Hilfsmittel erkennen. Sie können natürlich die Konstruktion auch mit anderen Gegenständen durchführen, oder probieren Sie doch einmal einen anderen Winkel aus. Die Effekte sind unerschöpflich, und wenn Sie das Bild noch mit vielen Farben ausschmücken und vielleicht noch einen Schatten einbauen, dann können Sie großes Staunen bei dem Betrachter des Bildes hervorrufen. Aber sagen Sie doch einmal ehrlich: Die Konstruktion ist doch gar nicht so kompliziert, wie sie aussieht, oder?

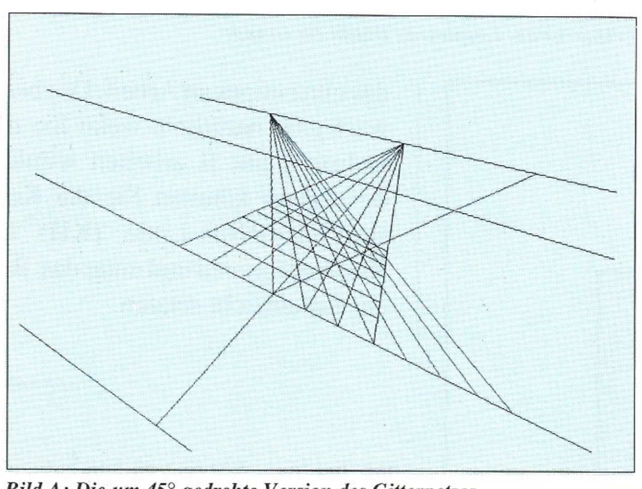


Bild A: Die um 45° gedrehte Version des Gitternetzes

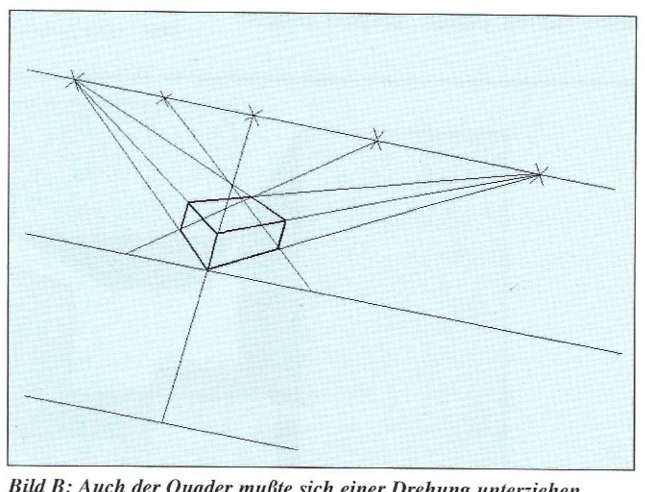


Bild B: Auch der Quader mußte sich einer Drehung unterziehen

PROGRAMMIEREN AUF DEM AMIGA

Das richtige Buch für Auf- und Umsteiger



VON
ERNST HEINZ

PROGRAMMIEREN AUF DEM AMIGA

WICHTIGE MERKMALE

▶ Dieses Buch weist Programmierern den Weg, wie Sie die fantastischen Fähigkeiten Ihres AMIGA auch von **AmigaBASIC** aus nutzen können.
Es schließt die in den Handbüchern entstandenen Lücken, indem es die offengebliebenen Fragen in anschaulicher Weise beantwortet.

▶ Damit ist dieses Buch insbesondere für lernwillige Aufsteiger, d. h. mehr oder weniger erfahrene BASIC-Programmierer, sowie für Umsteiger, die bisher mit anderen Computersystemen gearbeitet haben, konzipiert.

▶ Besonderer Wert wurde auf guten Programmierstil gelegt. Anhand von über 40 sehr ausführlich dokumentierten Übungs- u. Beispielprogrammen kann der Leser trainieren, fremde Programme zu lesen und zu verstehen und richtige und gute Programmierung erlernen.

▶ Alle offenen Fragen und Probleme in Bezug auf AMIGA-spezifische Programmiertechniken und -befehle wird Ihnen dieses Buch zu beantworten versuchen.

▶ Besonders werden folgende Hauptthemen im Buch behandelt:
Fenstertechnik · Menue-Technik · Unterbrechung-Technik · Animation in Amiga-Basic · Grafik-Befehle · Normale Maussteuerung

▶ Zum Buch gibt es eine Programm-Diskette mit allen aufgeführten Übungs- und Beispielprogrammen

AUS DEM INHALT

▶ **CLI** und Möglichkeiten der **Execute**-Programmierung
▶ Erstellen einer eigenen **Startup**-Diskette
▶ Spezielle AmigaBASIC-Arbeitsdiskette erstellen
▶ Grafikprogrammierung (ohne Animation)
▶ Sound- und Sprachprogrammierung (Erzeugung menschlicher Sprache/Erzeugung von Tönen und mehrstimmigen Melodien/Tonerzeugung gemäß musikalischer Notennotierung)
▶ **Unterbrechungsfähigkeiten** von AmigaBASIC
▶ **Maussteuerung**
▶ **Menueprogrammierung** von Pull-Down-Menüs
▶ **Fenster-** und **Bildschirmtechnik**
▶ **Grafische Animation** mit **Sprites** und **Bobs**
▶ Ein **Potpurri** von AmigaBASIC-Programmen
▶ Kleine Einführung zur **Spezialhardware** des AMIGA

über 300 Seiten **DM 49,-***

PROGRAMMDISKETTE

AUS DEM INHALT

▶ Zur Unterstützung der praktischen Übung und Arbeit am Computer gibt es die Programmdiskette.
▶ An über 40 Übungs- und Beispielprogrammen können Sie guten Programmierstil nachvollziehen und trainieren.
▶ Damit hat die lästige Tipparbeit ein Ende; Diskette laden und los geht's...
▶ Die Diskette ist beim Verlag erhältlich
und kostet nur **DM 29,-***

* Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle: _____ St. *Programmieren auf dem AMIGA* á DM 49,—
_____ St. *Programmdiskette* zum Buch á DM 29,-
zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________
Straße, Hausnr. ____________________
PLZ, Ort ____________________

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte.

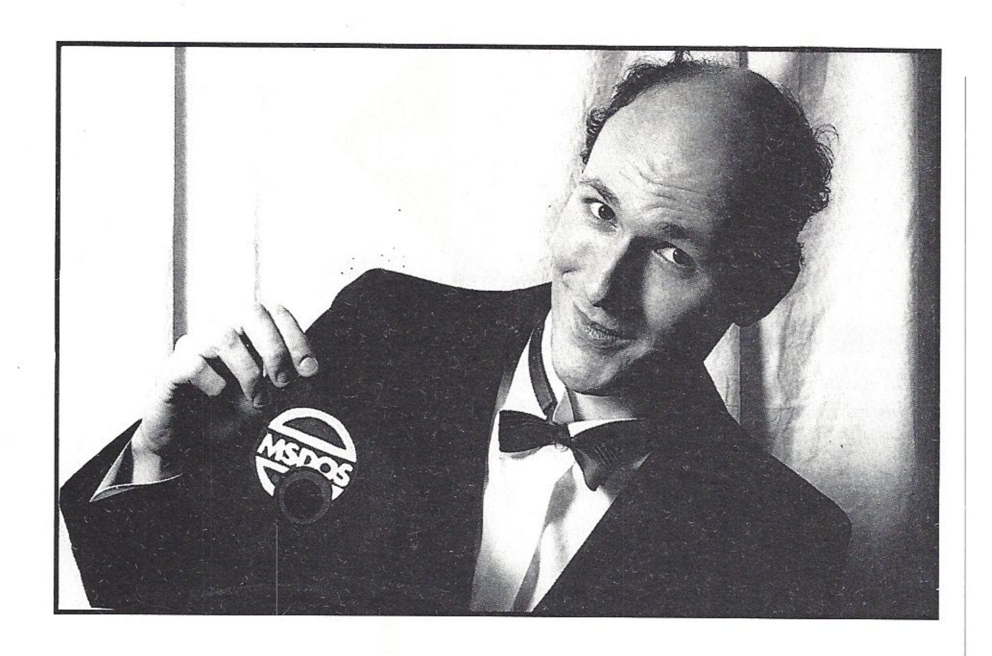
Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057



VON CHRISTIAN KELLER

PC - INTIM

Teil 6: Janus Spezial



Neben den normalen Dingen, die ein Kompatibler zu bieten hat, weisen SIDECAR und BRIDGEBOARD noch einige Besonderheiten auf, die darauf gründen, daß bestimmte Komponenten des PCs vom AMIGA emuliert werden. Welche Bausteine des PC-Systems dies genau sind und die ganz speziell dafür benötigten Speicherbereiche sollen das diesmalige Thema von PC Intim sein.

Im Zusammenhang mit SIDECAR respektive BRIDGEBOARD hört man oft den Begriff "PC-Emulatoren". Im Grunde genommen handelt es sich aber dabei gar nicht um eine Emulation eines PCs, sondern nur um die Emulation einzelner PC-Komponenten. Beim rein softwaremäßigen Emulator wird der komplette PC nachgebildet, bei den beiden PC-Zusätzen ist aber ein real existierender PC vorhanden, dem nur einige Peripheriegeräte fehlen. Dabei handelt es sich durchweg um Komponenten, die zum Funktionieren prinzipiell nicht gebraucht werden, wohl aber zum sinnvollen Benutzen. Im Groben zusammengefaßt sind dies die Monochrom- und die Colorvideokarte, die Tastatur und die parallele Schnittstelle. Mit der Treibersoftware des Bridgeboards ist noch eine Möglichkeit hinzugekommen, eine serielle Schnittstelle anzuwählen, doch funktioniert das ganze noch nicht. Neben dem Ersetzen von Standard-Baugruppen übernimmt die Schnittstelle zwischen PC und AMIGA aber noch einige andere Aufgaben wie das Übertragen von Dateien zwischen beiden Rechnersystemen und das Handling der Daten bei einem Zugriff des AMIGAs auf eine Janus-Partition der PC-Festplatte.

Das ganze wird über einen 128 kByte großen Speicherbereich abgewickelt, der von beiden Rechnern aus benutzt werden kann. Dabei sind bestimmte Bereiche beim PC in ihrer Lage im Adreßraum festgelegt, andere wiederum sind frei verschiebbar. Ein Teil des RAMs tritt sogar im PC-Adreßbereich gar nicht auf, da sie als I/O-Addressen vom PC benutzt werden.
Die festliegenden Speicherbereiche findet man in den Segmenten B000h und F000h. Im Bereich B0000h bis BFFFFh befindet sich ja das Video-RAM, bei dem sich eine Verschiebung fatal auswirken würde. Von B0000h bis B1FFFh

liegen 8 kByte RAM für den Speicher des MDA, zwischen B8000h und BFFFFh liegen die 32 kByte des CGA. Daneben findet man bei F0000h - F3FFFh noch einen festgelegten Speicherbereich. In diesem, von Commodore Parameter-RAM getauft, werden alle Kontrollfunktionen gehandhabt. Will ein Rechner zum Beispiel dem anderen Daten übergeben, so wird in diesem Speicherblock die Länge der Daten, ihre Lage im Datenpuffer und das Ziel der Daten im Empfänger übergeben. Des weiteren findet man hier das sogenannte Lock-Byte, das einen gleichzeitigen Schreibzugriff beider Prozessoren auf das Puffer-RAM verhindert. Will ein Rechner Daten in den Puffer schreiben, muß er zuerst das Lock-Byte auf Alloziierung abfragen. Ist der Puffer freigegeben, setzt der Rechner das Byte auf "benutzt", wodurch fortan ein Schreibzugriff durch den anderen Rechner nicht mehr möglich ist. Erst nachdem die alloziierende Seite den Speicher wieder freigegeben hat, kann der andere Rechner diesen in Anspruch nehmen.

Ein 64 kByte großer Block des DualPortedRams ist im PC-Adreßraum zwischen drei Segmenten verschiebbar. Die möglichen Segmentadressen lauten: A000h, D000h und E000h. Es hat sich aber gezeigt, daß die Aufgabe, die ihm zugedacht ist, nämlich als Datenpuffer beim Transfer AMIGA-PC zu fungieren, nur erfüllt wird, wenn die Adresse im Segment E000h konfiguriert ist. Der Grund für das Nichtfunktionieren im Segment A000h ist meines Erachtens, daß die ROM-BIOS-Erweiterung (siehe letzte PC Intim-Folge) in diesem Speicherbereich nicht erkannt wird, da der PC erst ab Adresse C0000h nach einer solchen sucht. Das Ausbleiben einer Reaktion bei der Konfiguration D000h hingegen ist durch keine PC-Eigenart zu erklären.

Nichts für Briefträger

Bei den folgend beschriebenen Adressierungsarten handelt es sich nicht um eine Dienstanweisung zur Anschriftenaufbringung auf Postversandstücken, sondern um eine Methode, den Kommunikationsablauf beider CPUs einfacher zu gestalten.
Läßt man beide Prozessoren auf den gleichen Speicher zugreifen, gibt es ein Problem bei der Übergabe von wortlangen Werten. Die Recheneinheit des PCs, der 8088, spielt mit den beiden Bytes eines Words nämlich Ringelreihen und legt sie in der Reihenfolge vertauscht im Speicher ab. Das höherwertige Byte liegt im Speicher erst nach dem niederwertigen. Hat man also den Wert 1234h an der Addresse x abgelegt, so steht in Byte x 34h und in Byte (x+1) 12h.
Diese Art der Speicherung von 16 Bit-Werten nennt man auch die Intel-Notation, da diese nur von den Intel-Prozessoren (80xxx) benutzt wird. Da dem 68000er des AMIGA diese Art nicht behagt, hat man im Dual-Ported-Ram die Adressen so ausdekodiert, das man an verschiedenen Stellen im Adreßbereich des AMIGA auf verschiedene Arten zugreifen kann.
Im ersten Bereich sieht der AMIGA den Speicher genau so, wie er auch im PC-Adreßraum vorzufinden ist. In diesem Bereich findet der sogenannte Byte-Zugriff statt.
Im Adreßraum des AMIGA um 20000h nach hinten versetzt findet man nun denselben Speicher noch einmal. Diesmal sind aber zwei Bytes jeweils miteinander vertauscht, wodurch die Intel-Notation von 16-Bit-Werten in die Sortierung des 68000er umgewandelt ist. Dadurch spart man sich diverse Umrechnungen, die erheblich Rechenzeit beansprucht hätten. Diese Zugriffsart nennt man Wort-Zugriff.
Zu diesen Speicherzugriffsarten gesellt sich noch eine dritte, der Grafik-Zugriff. Grund für diese zusätzliche Zugriffsweise ist die unterschiedliche Art und Weise beider Rechnersysteme, Grafiken im Speicher abzulegen. Der AMIGA benutzt hierzu Bitplanes, bei denen immer die gleichwertigen Bits verschiedener Bildpunkte in einem zusammenhängenden Speicherbereich verwaltet werden. Der PC hingegen legt alle Bits eines Bildpunktes hintereinanderfolgend im Speicher ab. Da der PC im Grafikmodus maximal 4 Farben darstellen kann, werden für jeden Grafikpunkt 2 Bits benötigt, auf den AMIGA übertragen also auch 2 Bitplanes.
Greift der AMIGA nun auf eine zur Basisadresse um 40000h höher gelegene Speicherzelle zu so erblickt er die einzelnen Bytes etwas umgeordnet. Alle Bits mit gerader Nummer stehen in der Speicherzelle mit ungerader Addresse, alle Bits mit ungerader Nummer in einem Byte mit gerader "Hausnummer" (siehe Abbildung).
Durch diese Vorsortierung braucht der AMIGA die Bytes mit gerader Addresse nur noch in die erste Bitplane, die mit ungerader in die zweite zu transferieren.

Eine letzte Möglichkeit, auf das DualPortedRam zuzugreifen, ist der I/O-Registerzugriff, der im Bereich von Basisadresse plus 60000h erfolgt. Dieser Zugriff ist aber nur auf die Adressen sinnvoll, die im PC-Adressraum nicht erscheinen, sondern als I/O-Ports fungieren.
Insgesamt belegen die 128 kByte Speicher 512 kByte im AMIGA-Adreßraum.

Rein und Raus

Eine besondere Bedeutung kommt dem Bereich des DualPortedRam zu, der zur Emulation von I/O-Registern dient. Viele PC-Baugruppen kommunizieren über Port-

bausteine mit der CPU, um Steueranweisungen zu empfangen und Statusinformationen an die Zentraleinheit zu melden. Nun ist es so, daß manche Bausteine in einem zeitkritischen Rahmen arbeiten müssen, zum Beispiel die Tastatur und die parallele Schnittstelle. Hier wäre eine Emulation nur über Speicherzellen, die vom AMIGA überwacht werden, nicht möglich. An diesen Punkten wird auf dem Interface spezielle Hardware verwendet, welche die zeitkritischen Aufgaben übernimmt. So ist gewährleistet, daß in allen Punkten die Funktionen der PC-Komponenten korrekt nachgebildet werden.

Wie die I/O-Adressen des PCs in diesem Speicherbereich verteilt sind, sei hier, wegen der Vielzahl der Daten, nur in einem tabellarischen Abriß dargestellt. Die knappen Erläuterungen der einzelnen Adressen wird dem Unbedarften wenig sagen, doch sei hier darauf hingewiesen, daß eine Manipulation dieser Werte dem guten Kenner des PCs vorbehalten sei.

```
I/O-Adresse     Bedeutung                          Offset im DPR
60          Port A des 8255  (L)                       7E41F*
61          Port B des 8255  (L)                       7E05F
62          Port C des 8255  (L)                       7E03F

378         LPT1 Datenport    (L/S)                    7E19F
379         "   Statusport    (L)                      7E1BF
37A         "   Steuerreg.    (L)                      7E19F
                              (S)                      7E1DF
3B4         Adreßregister des 6845
            auf der MDA     (S)                        7E1FF
3B5         Über 3B4 ausgewähltes
            Datenregister:
            Zeichen pro Zeile -1              0        7E2A1
            Sichtb. Zeichen/Zeile             1        7E2A3
            Pos. HSYNC                        2        7E2A5
            Länge HSYNC/VSYNC                 3        7E2A7
            Textzeilen - 1                    4        7E2A9
            Feineinst. für 4                  5        7E2AB
            sichtbare Textzeilen              6        7E2AD
            Pos. VSYNC - 1                    7        7E2AF
            Interlace on/off                  8        7E2B1
            Zeichenhöhe                       9        7E2B3
            Oberkante Cursor                  A        7E2B5
            Unterkante Cursor                 B        7E2B7
            Startaddresse Bild-               C        7E2B9
            schirmspeicher                    D        7E2BB
            Adresse des                       E        7E2BD
            Cursors                           F        7E2BF

            Die Register 10 und 11 des 6845 werden nicht
            emuliert, da diese von geringer Bedeutung sind
            (Lichtgriffelposition) und eine Benutzung eines
            Griffels nicht möglich ist.
3B8         Steuerregister des Video-Contr.(S)         7E2FF
3BA         Synchronisationsstatus. Erscheint nicht auf
            AMIGA-Seite.

3D4         und
3D5         Die Bedeutung und die Funktion dieser Register
            auf der CGA sind mit denen des MDA identisch.
            Im Adreßraum des AMIGA sind sie um 20h nach
            hinten verschoben.
3D8         Modus-Auswahlregister   (S)                7E23F
3D9         Color-Auswahlregister   (S)                7E25F
3DA         Statusregister. Kein korrespondierendes
            Byte im AMIGA-Adreßraum.
3DD         Farb-Schreib-Register   (S)                7E29F

            (S=Schreibzugriff,L=Lesezugriff)
```

* Die Verteilung der Adressen wurde aus dem Technical Reference-Manual des A2000 entnommen und soweit möglich, auch überprüft. Da der Autor aber nur im Besitz eines A1000/Sidecar ist, kann es eventuell zu gewissen Unstimmigkeiten beim A2000 kommen. So ergab sich bei dem Port 60h auf dem Sidecar eine andere Adresse als im Manual angegeben. Diese lautet anstatt 7E41F 7E61F (jeweils der Offset zur Basisadresse im AMIGA-Adreßraum). Inwieweit diese Diskrepanz zum Manual auch den A2000 betrifft, kann leider nicht gesagt werden.

Daneben existieren noch einige Portadressen, die nur beschrieben werden, um Timing-Angelegenheiten zu handhaben. Da in vielen Fällen diese Daten bei der Emulation nicht notwendig sind, werden diese Ports alle auf die Dummy-Adresse mit Offset 7E01F gelenkt.

Offset Adresse	Größe	Verwendung
00000 - 0FFFF	64 k	Disketten-Puffer
10000 - 17FFF	32 k	CGA-Speicher
18000 - 1BFFF	16 k	Parameter-Speicher
1C000 - 1DFFF	8 k	MDA-Speicher
1E000 - 1FFFF	8 k	I/O-Speicher

Speicherverteilung des Dualported Ram. Die Adressen sind nicht identisch mit den Adressen in den Adreßräumen der beiden CPUs.

Adresse	Größe	Zweck
A0000 - AFFFF oder D0000 - DFFFF oder E0000 - EFFFF	64 k	Disketten-Puffer
F0000 - F3FFF	16 k	Parameter-RAM
B0000 - B1FFF	8 k	MDA-Speicher
B8000 - BFFFF	32 k	CGA-Speicher

Adreßverteilung des DPR im PC-Adreßraum.

Offset-Addresse	Bedeutung	Zugriffsart
00000 - 0FFFF	Puffer-Ram	Byte
10000 - 17FFF	CGA-Speicher	Byte
18000 - 1BFFF	Parameter-Ram	Byte
1C000 - 1DFFF	MDA-Speicher	Byte
1E000 - 1FFFF	I/O-Adressen	Byte
20000 - 2FFFF	Puffer-Ram	Wort
30000 - 37FFF	CGA-Speicher	Wort
38000 - 3BFFF	Parameter-Ram	Wort
3C000 - 3DFFF	MDA-Speicher	Wort
3E000 - 3FFFF	I/O-Adressen	Wort
40000 - 4FFFF	Puffer-Ram	Grafik
50000 - 57FFF	CGA-Speicher	Grafik
58000 - 5BFFF	Parameter-Ram	Grafik
5C000 - 5DFFF	MDA-Speicher	Grafik
5E000 - 5FFFF	I/O-Adressen	Grafik
7E000 - 7EFFF	I/O-Adressen	Portzugriff

Adreßverteilung im AMIGA-Adreßraum

ENDE

Wir sorgen für Unruhe im Profilager.

Seit jeher ist eine Datenbank eher die Sache eines wahren Profis. Nicht nur wegen der extrem hohen Einarbeitungszeit. Eine völlig neue, zumeist sehr umfangreiche Programmiersprache will gelernt sein, bevor sich der Anwender an seiner ersten, eigenen Datenbankanwendung versuchen kann. Da fragt sich sicher so manch einer, ob eine einfache Dateiverwaltung für seine Arbeit nicht schon ausreicht, und schielt dabei mit einem wehmütigen Auge auf all die fantastischen Leistungsmerkmale der Datenbank. Zumindest für alle Amiga-Anwender beginnen jetzt rosigere Zeiten. Mit DATAMAT Professional. Der Datenbank, die so unkompliziert und leicht zu bedienen ist wie eine Dateiverwaltung. Natürlich mit den enormen Leistungsmöglichkeiten und der Flexibilität einer relationalen Datenbank. Mit DATAMAT Professional heißt es einfach laden und starten – und schon können Sie auch komplexere Datenbankanwendungen realisieren. Ohne einen einzigen Programmierbefehl. Mit der unterlegten, komfortablen Dateibearbeitungssprache hingegen wird dann schon nahezu alles möglich. Also doch… Aber nicht doch! Diese Interpreter-Sprache ist stark BASIC-orientiert und wird auch für den Einsteiger schon bald zu einem mächtigen, unverzichtbaren Werkzeug. Problemlos kann er nun die unterschiedlichsten Dateien – Adreßdatei, Lagerdatei, Rechnungsdatei etc. – anlegen und über Indexfelder beliebig verknüpfen. Selbst mathematische Verknüpfungen mit den verschiedensten mathematischen Funktionen sind ohne weiteres möglich. DATAMAT Professional – der einfachste Weg in die professionelle Welt der Datenbank. Sie können's noch nicht glauben?
Fordern Sie ganz unverbindlich unser kostenloses Info an.

DATAMAT Professional Amiga DM 498,–



Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

EINSENDEN AN: DATA BECKER · MEROWINGERSTR. 30 · 4000 DÜSSELDORF 1

Hiermit bestelle ich

Name, Vorname

Straße

Ort

zzgl. DM 5,– Versandkost
unabhängig von d
best. Stückzah

VON LARS SCHMITT

MODEM TALKING

Teil 3:

Wie werde ich Champion beim Mail-Boxen?

Stellen Sie sich vor, Sie wählen 06121-608807, Sie horchen gebannt in die Leitung ... es knistert ein wenig, und dann passiert es: PIIIEEEEPP .... Jetzt muß alles schnell gehen: Hörer in den Akustikkoppler, Computer einschalten, Terminalprogramm laden, Parameter einstellen, drauflostippen, und dumm aus der Wäsche gucken. Nichts passiert, der große TIMEOUT hat wieder einmal zugeschlagen (und die Deutsche Bundespost mit bestenfalls 23 Pfennigen).

Wenn Sie wollen, daß es Ihnen nicht so ergeht, dann sollten Sie weiterlesen.

Haben Sie sich in der Zwischenzeit einen Akustikkoppler oder ein Modem gekauft (und auch brav auf die FTZ-Nummer geachtet?)? Läuft Ihr Computer nur noch mit Terminalprogrammen? Flimmern Ihnen fiebrig die Augen beim Durchsehen von Mailboxlisten? Und kribbeln Ihnen alle Finger beim Anblick eines Telefons? Dann sind Sie zweifellos in der richtigen DFÜ-Stimmung!

Alle folgenden Angaben beziehen sich auf ein- und dieselbe Mailbox, die ARA-Mailbox in Wiesbaden (06121-608807). Ich selbst habe jahrelang eine Mailbox betrieben und weiß deshalb genau, in welchen Situationen man als Betreiber (SysOp = System-Operator = Betreiber) einer Mailbox am liebsten 'Krabbel-die-Wand-hoch' spielen würde.

Fehler !

Vor allen Dingen DFÜ-Neulinge machen oft viele Fehler. Zumeist allerdings, ohne davon zu wissen. Solche Fehler lassen sich vermeiden, und dazu soll der Bericht beitragen.

Eigentlich gibt es wenige 'goldene Regeln', um alle SysOp´s glücklich zu machen. Eine der wichtigsten Regeln macht allerdings ganz andere Menschen glücklicher. Stellen Sie sich vor, das Kribbeln überfällt Sie wieder, Sie nehmen das Telefon, wählen die Nummer einer neuen Mailbox, und ... es klingelt ... natürlich mitten in der Nacht um 01:30 Uhr (ihre normalen Lebenszyklen werden sich der DFÜ anpassen müssen!). Es klingelt nocheinmal, und dann meldet sich die vermeintliche Mailbox mit "Meier - gäähn -...!".

FALSCH wäre es, jetzt kurzerhand aufzulegen. Fragen Sie nach, was los ist. Vielleicht ist Herr Meier der Betreiber der betreffenden Mailbox, und kann Ihnen sagen, wie lange Sie (evtl. wegen eines technische Defektes) diese Nummer nicht mehr wählen sollten. Vielleicht weiß Herr Meier allerdings noch nicht einmal, wie man 'Mailbox' schreibt. Armer Herr Meier, die nun folgende Nacht wird für ihn abwechslungsreich! SIE haben es in der Hand, Herrn Meier zu erlösen. Sagen Sie demjenigen schnellstens Bescheid, von dem Sie diese Nummer haben. Manche netten Leute wollen nämlich Ihre geliebten Nachbarn ärgern, indem Sie ihre Telefonnummern - als Mailbox deklariert - veröffentlichen. Klären Sie die Sache auf, so freut sich Herr Meier (er kann wieder

ruhig schlafen), UND derjenige, von dem Sie die Nummer haben (er wird keine falschen Informationen mehr verbreiten!).

Schlechte Manieren

Eine weitere Unsitte mancher User (Bezeichnung der eingetragenen Benutzer einer Mailbox) ist es, Mails (so nennt man die Briefe, die man durch eine Mailbox versenden kann) mit beleidigendem oder unsinnigem Inhalt zu versenden. Früher gab es mal eine Reihe von Mailboxen, die die Eingaben der Benutzer SOFORT öffentlich zugänglich machten. Eigentlich ein riesiger Vorteil, denn so konnte man jederzeit superaktuelle Anzeigen lesen! Aber stellen Sie sich vor, Sie rufen von Flensburg aus eine Münchner Mailbox an, und Sie lesen den Brief:

```
MIST Wetter, blöder SysOp,
miese Mailbox.
Mozart ist tot, Einstein
ist tot, und mir geht es
auch schon ganz schlecht.
```

Während Sie diese Mail lesen, qualmt Ihr Gebührenzähler, und die Post lacht (schon wieder ein paar Märker für absolutes NICHTS-TUN verdient!). Ziemlich ärgerlich, nicht wahr? Außerdem haben solche Mails heutzutage sowieso keine große Zukunft, denn die jetzt aktuellen Mailboxen speichern alle Mails in eine Extra-Datei, die dann erst später in mühevollster Kleinarbeit vom SysOp ediert wird, und dann erst abrufbar ist! Obige Mails landen dann ungesehen in den ewigen 'Byte-Gründen'.

Mit einer Regel muß ich Sie noch ärgern, bevor 'ge-MAILBOXed' wird: Mailboxen sind ganz normale Computer. Sie sind keine 'heiligen Tempel', und die SysOps sind keine Gurus oder so was! Aber sie sind auch keine Müllhalden. Zudem sind Mailboxen eigentlich dumm. Man muß ihnen sogar 'auf Wiedersehen' sagen. Also legen Sie nie einfach den Hörer wieder auf die Gabel, sondern verabschieden Sie sich ordnungsgemäß (wie? Das ist unterschiedlich!). Legen Sie einfach auf, so ist die Mailbox eine gewisse Zeit gesperrt. Das wiederum löst bei anderen Anrufern Frust aus, denn sie hören das verhaßteste Zeichen der DFÜ'ler: "TUT TUT TUT TUT ...." Und wenn man dann kein Telefon mit Wahlwiederholung hat, heißt es: Nur nicht durchdrehen! In aller Regel führen Mailboxen übrigens ein Protokoll. Unter anderem wird darin auch gespeichert, WIE WELCHER User das System verlassen hat. Also seien Sie vorsichtig, wenn Sie es zur Gewohnheit werden lassen, einfach so aufzulegen. Mit Konsequenzen ist allemal zu rechnen.

Im Prinzip sind SysOps aber durchweg nette Menschen. Ich selbst habe meine User fast alle persönlich gekannt (inklusive unverbindlicher Treffen!), und habe so manche Voice-Kommunikationen mit Usern geführt (so nennt man die normale Art zu telefonieren), die erst durch das morgendliche Klingeln des Weckers endeten.

Das Wählen

Wählen Sie also die Nummer 06121-608807 erst, NACHDEM Sie den Computer eingeschaltet, das Terminalprogramm geladen und die Systemparameter eingestellt haben! Ertönt das oben erwähnte Besetztzeichen, dann ... Haben Sie Geduld ...

Wenn Sie aber einen hohen Pfeifton hören, dann legen Sie den Hörer in den Akustikkoppler (oder schalten Ihr Modem ein) und warten darauf, daß irgendetwas passiert. Die Mailbox meldet sich dann in aller Regel mit der Aufforderung, die RETURN-Taste Ihres Computers zu betätigen. Schauen Sie einmal im abgedruckten Protokoll nach. Da steht (nach einigem Gerümpel) ganz am Beginn:

CARRIER DETECTED
(heißt: habe Ihr Gepfeife erkannt),

CONNECTED TO HOST
(heißt: Sie sind mit mir verbunden)

PRESS RETURN >
(heißt: Drücke RETURN-Taste).

Also drücken Sie die RETURN-Taste. Das Symbol <CR> ist gleichzusetzen mit dem Drücken der RETURN-Taste. Fast alle Mailboxen stellen sich daraufhin mehr oder weniger ausführlich vor, mit Namen und Telefonnummer, mit einem Bildchen und/oder nützlichen Tips. Spätestens nach dem dritten Anruf werden Sie den Text allerdings auswendig können. Für diesen Fall können Sie die Textausgabe selbverständlich abbrechen. Drücken Sie, um die Ausgabe abzubrechen, einfach CTRL/X (also halten Sie die Control-Taste, während Sie die Taste 'X' drücken). Funktioniert das ganze beim ersten Mal noch nicht, so drücken Sie nocheinmal CTRL/X. In meiner Kommunikation habe ich natürlich nicht abgebrochen, damit Sie die ganze Begrüßungsmeldung sehen können.

MAILS

Vorteil einer Mailbox ist es ja, Briefe zu versenden und zu empfangen. Und damit nicht alle User Ihre Briefe lesen können, müssen Sie sich erst einmal als Benutzer eintragen lassen. Dazu denken Sie sich einen Namen/Pseudonym aus, sowie ein Paßwort (näheres erklärt Ihnen die ARA selbst!). Da Sie noch nicht in das System eingetragen sind, geben Sie bei der Aufforderung 'LOGIN >' das Wort 'GAST' ein. Daraufhin erhalten Sie nützliche Tips und auch Tips zum Eintragen als fester Benutzer! Ich bin in der ARA-Mailbox unter dem Pseudonym

'LURCHI' eingetragen (ihr könnt mich ja gerne einmal AnMAILen!).

Also habe ich mich mit 'LURCHI' und meinem Paßwort eingelogged (einloggen nennt man diese Namens-Paßwort-Abfrage!). Daraufhin sucht das System die Benutzerliste durch und begrüßt mich mit dem Sätzchen 'So spät noch unterwegs, LURCHI'. Falls Ihnen die Ausgabe in der Realität etwas zu schnell geht (haben Sie noch nicht die 300-Baud-Lese-und-Schreib-Rate im Blut? Naja, kommt noch!), dann können Sie die Ausgabe durch CTRL/S anhalten. Starten Sie die Ausgabe wieder durch CTRL/Q. Allerdings sei erwähnt, daß Sie sich weder mit dem Neustart der Mailbox-Ausgabe noch mit irgendwelchen anderen Eingaben zu viel Zeit lassen dürfen. Ansonsten werden Sie vom - im Vorspann erwähnten - großen Timeout aus dem System geworfen. Der Timeout ist eine Art Countdown, der zumeist 45 Sekunden dauert, bevor er zuschlägt! Tippen Sie also bei einer geforderten Eingabe länger als 45 Sekunden kein Zeichen mehr ein, so legt die Mailbox auf, in der Annahme, Sie seien in nächtlicher Stunde sanft entschlummert!

Aber jetzt zurück zum Login. Das System gibt bei eingetragenen Benutzern aus, wann man das letzte Mal angerufen hat. Hat man einen Brief durch einen anderen Benutzer oder dem SysOp erhalten, so wird auch das angezeigt (ich hatte mal wieder Pech!). Die eigentliche Login-Prozedur ist damit eigentlich schon beendet. Jetzt kommen nur noch die 'Last News' (der SysOp machte damals Frühjahrsputz!), und schon landen Sie im Hauptmenü der ARA. Und dort gibt es den größten Unterschied zwischen den Mailboxen: Die Menü-Darstellung.

MENÜ-Darstellung

Befehlsorientierte Systeme:
Bei ihnen ruft man Texte durch die Eingabe von Befehlen ab. Zum Beispiel 'pin bie' bringt das Pinboard Biete auf den Bildschirm. Für Anfänger sind sie zumeist schwerer zu erlernen. In solch einem Falle die Hilfstexte durchlesen!

Menüorientierte Systeme:
Bei ihnen (so auch bei der ARA) gelangt man - ähnlich wie bei BTX - durch Eingabe einer Zahl zu den gewünschten Texten. Dazu gleich mehr!

HILFE

Kommen Sie allerdings irgendwann einmal gar nicht mehr weiter, dann versuchen Sie den Befehl 'help' oder 'hilfe' oder '?'. Fast alle Systeme rufen dann einen ausführlichen Hilfstext auf, der Ihnen erklärt, wie es nun weitergehen soll! Bei der ARA müssen Sie 'IN' (INFO) eingeben!

Protokoll

Im Protokoll können Sie nachsehen, daß ich zuerst Menüpunkt '10' aufgerufen habe. Daraufhin habe ich alle Menüs der ARA ausgegeben bekommen. Da findet man vom Kurzwellen-Reiter bis zum Kaffeekränzchen einfach alles. Wählen Sie selbst!

PINBOARD

Dann habe ich das PINBOARD aufgerufen. Das Pinboard ist in aller Regel der interessanteste Menüpunkt einer Mailbox. Das Pinboard ist eine Art SCHWARZES BRETT. In ihm findet man Kauf- und Verkaufsgesuche, aktuelle Tips und Kleinanzeigen, aber auch Kontakte und Tratsch. Einen Auszug aus dem Pinboard der ARA sehen Sie abgedruckt! Da findet man, daß

- GOOFI über Raubkopierer recherchiert
- Disk-Error seine neue Mailbox anpreist
- Christian die Sternchen als Rahmen zu einer vorherigen Anzeige bemängelt (er hat RECHT, denn die kosten Geld, und dienen keiner Information!)

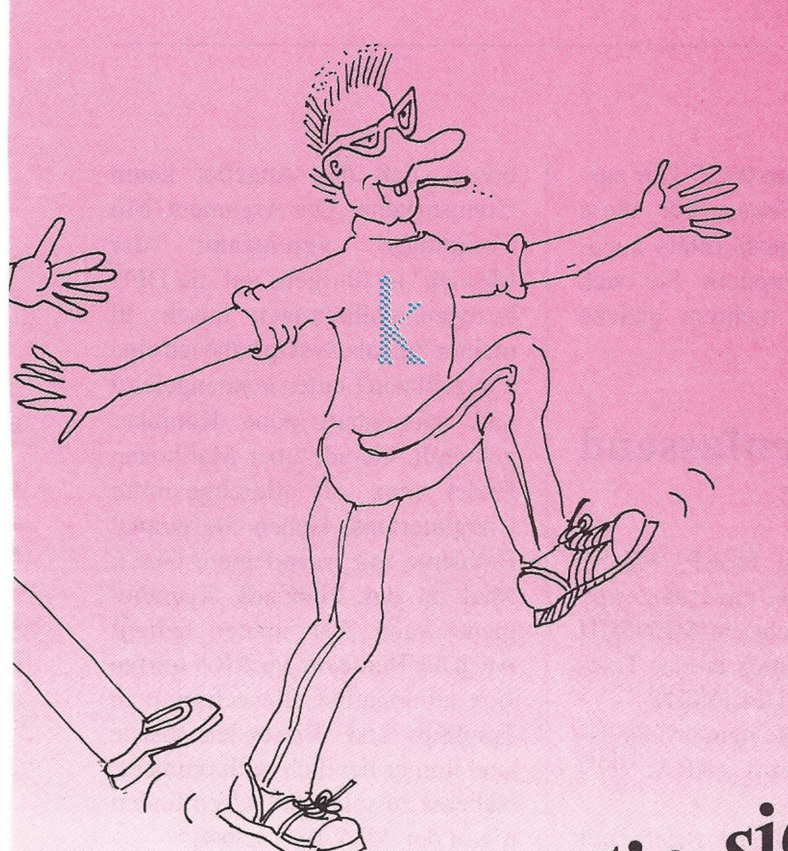
...Lesen Sie selbst!

Übrigens habe ich an der Stelle, an der LOTHARs Mail steht, CTRL/C gedrückt, um den Rest von LOTHARs Mail zu überspringen, und die nächste Mail zu lesen! Ganz am Ende habe ich dann CTRL/X gedrückt, um die Ausgabe abzubrechen!

MAIL eingeben

Da auch ich etwas zum Verkaufen anbieten wollte, habe ich daraufhin Menüpunkt '01' (Brief schreiben) angewählt. Übrigens kann man nur als eingetragener Benutzer Briefe verschicken! Die Datenfernübertragung läuft ja so ab: Sie drücken eine Taste Ihres Computers. Das Zeichen flitzt über die Leitung zur Mailbox, wird von dort wieder zu Ihrem Computer geschickt und dann erst auf Ihrem Bildschirm angezeigt. Dieses Prinzip nennt man ECHO.

Das System fragt Sie jetzt als erstes, ob Sie das ECHO einschalten oder ausschalten wollen. Haben Sie einen Brief, den Sie versenden wollen, bereits bei sich auf einer Diskette gespeichert, können Sie diesen Text direkt an die Mailbox senden (das nennt man UPLOAD). Das ist besonders günstig, wenn Sie von weiter entfernt anrufen, denn dadurch ersparen Sie sich ja das langsame Tippen im EIN-FINGER-ADLER-SUCH-SYSTEM. In diesem Fall müssen Sie das ECHO AUSSCHALTEN, um Pro-



AMIGA

K. Schneider / O. Steinmeier

GRUNDLEHRGANG

Der richtige Einstieg

Heim Verlag

Holen Sie sich auch den neuen AMIGA-GRUNDLEHRGANG

DM 59,-

Buch und Diskette

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

WICHTIGE MERKMALE:

★ Das Buch für den richtigen Einstieg mit dem Commodore AMIGA ★ Auf über 400 Seiten werden dem Leser leicht verständlich die Grundlagen der Computertechnik und der Umgang mit Hardware erklärt ★ Ein ausführlicher Hauptteil ist dem Einsatz der grafischen Benutzeroberfläche des Betriebssystems gewidmet. Hier erläutert das Buch Fenster, Pulldown-Menüs und die vielen anderen Teile der ***Workbench*** ★ Wer die Maus nicht mag, der kann aus dem Kapitel über den ***Command Line Interpreter (CLI)*** entnehmen, wie man den AMIGA auch ohne Maus einsetzen kann ★ Ein weiterer Bereich des Buches ist die Einführung in die Programmiersprache ***BASIC***. Eine umfangreiche Befehlsübersicht sowie einige interessante Programme dienen der Erlernung und dem guten Training von BASIC ★ Anhänge wie z. B. ein ***Index*** und eine ***Sachworterklärung*** bieten das schnelle Nachschlagen und Auffinden wichtiger Punkte ★ ***Mit dem Buch erhalten Sie eine Programmdiskette mit allen abgedruckten Listings.*** Damit können die Beispielprogramme ohne die Mühe und Arbeit des Eintippens auf dem Computer nachvollzogen werden.

AUS DEM INHALT:

1. *Die Hardware des AMIGA*
★ die versch. AMIGA-Modelle ★ die Diskettenstation ★ Anschluß eines Druckers ★ Monitore am AMIGA ★ Erweiterung des AMIGA-Systems ★ Einstieg in die MS-DOS Welt mit dem AMIGA ★ Die „Innereien" des AMIGA (RAM, ROM u. Prozessoren)

2. *Das Betriebssystem des AMIGA*
★ Betriebssysteme und ihre Bedeutung ★ Die Benutzeroberfläche des AMIGA ★ Steuerung der Workbench ★ Arbeiten mit Maus, Fenstern und Pull-down-Menüs ★ Verwendung von Disketten, Dateien, Directory ★ Die Programme der Workbench Diskette im Einzelnen ★ Der CLI und seine Bedienung ★ Kopieren, Löschen und Batch-Bearbeitung im CLI

3. *Programmieren in Amiga-Basic*
★ Die Bedienung des Basic-Interpreters ★ Variable in Basic ★ Schleifenstrukturen ★ Die IF-Abfrage ★ Proceduren zur Programmstrukturierung ★ Graphik-Programmierung in AMIGA-BASIC ★ Dateiverwaltung ★ ausführliche Befehlsübersicht mit detaillierten Erklärungen

4. *Zum Training*
★ Programm-Diskette mit allen abgedruckten Listings ★ Sachworterklärung (Fachwörter-Lexikon) ★ Ausführlicher Index (Stichwortverzeichnis mit entspr. Verweisen)

BESTELL-COUPON an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle ________________
zzgl. DM 5,– Versandkosten (unabhängig von der bestellten Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ________________

Straße, Hausnummer ________________

PLZ, Ort ________________

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

bleme mit der Übertragung zu vermeiden. Wollen Sie aber manuell eingeben, so schalten Sie das ECHO EIN (sonst sehen Sie ja nicht, was Sie gerade eingeben!). Ich habe meine Mail gerade so aus dem Handgelenk eingegeben, also habe ich das ECHO eingeschaltet! Jetzt können Sie drauflos tippen. Links sehen Sie die gerade aktuelle Zeilennummer (die ist später evtl. wichtig, um Fehler zu korrigieren!). Auf der rechten Seite sehen Sie den durch mich eingegebenen Text. Die Eingabe beendet man durch Eingabe von DREI PUNKTEN in einer Zeile, oder durch dreimaligen Druck auf die RETURN-Taste! Im nun folgenden Menü können Sie wählen, ob Sie den Text anzeigen, ändern, abspeichern oder ungesehen wegwerfen möchten! Da bei mir die Zeile 04 sichtlich verunglückt ist, habe ich sie erst verbessert, bevor ich den Text mit dem Kommando 'SP' erst abgespeichert habe!

Daraufhin habe ich noch ein wenig in der Mailbox herumgestöbert, bevor ich mich um 00.37 Uhr ausloggte! Die Software für diese Mailbox ist übrigens öfters anzutreffen. Also wundern Sie sich nicht, wenn es mehrere gleiche Mailboxen gibt!

Zusammenfassend sei gesagt:

- bei Problemen HELP, HILFE oder ? eingeben, um Hilfstexte aufzurufen - geht ein MENSCH statt einer Mailbox an das Telefon: NICHT AUFLEGEN
- Mailboxen sollte man ordnungsgemäß mit 'logoff' (ARA: '99') verlassen
- schreiben Sie keine Briefe mit unsinnigem oder beleidigendem Inhalt

In aller Kürze habe ich Ihnen jetzt erklärt, wie man eine Mailbox bedient. Wieviel man mit so einer Mailbox allerdings anfangen kann, daß können Sie nur selbst herausfinden. In der Bundesrepublik gibt es eine solche Vielzahl an Mailboxen, daß das Angebot kaum Grenzen kennt. Das Argument 'Mit Computern vereinsamt der Mensch' ist übrigens auf die DFÜ bezogen vollkommen falsch. In meiner Zeit als SysOp habe ich eine Vielzahl von Leuten kennengelernt und massenhaft neue Kontakte geknüpft. Gerade über Mailboxen findet man oft gleichgesinnte Computerfans. Haben Sie einmal Probleme mit irgendeinem Gerät: Mail an das Pinboard, irgendjemand kann fast immer helfen! Auch die Benutzer der ARA treffen sich allmonatlich abwechselnd in Frankfurt und Wiesbaden (Gäste sind immer herzlich willkommen). Näheres zu solchen Treffen finden Sie in der ARA-Box selbst!

Für die Zukunft

In der nächsten Ausgabe stelle ich Ihnen dann die 'Mailbox des Monats' vor. Quer durch Deutschland werde ich Mailboxen testen, und Ihnen Vor- und Nachteile klar darstellen!

```
-*j_on{O'~n}w~l?}}oi~G}~o?_]\~~^mjG/v.wk_wJowoo_ok
7n/f}_w:T}w;s']w}WWO|}w|O~wy~y crrier hetected,
connected to host...
press return >

-OK-

Dirk Gazic Hans

    Titelbild mit CTRL-X abbrechbar

 SERVUS, GRUEZI, GUDE, TACH UND HALLO!
              HIER IST DIE
   ****
  **  **
  **  **                    \'''
W ******                   \::::'
  **  **                  \:()::::'
I **  **                  \:::::::'
                        \''':::::::'
E *****                \'''''.:::''''
  **  **                    \.'''''
S **  **                    \.''''''
  *****                    \...''''''
B **  **                   \...'''''''
  **  **  SYSOP   : HANS   \...''''''
A         COSYSOP: ALKI    \...'''''''
   ****                      \...''''''
D **  **  PARAMETER: 8 N 1  \...''''''
  **  **                       \...'''''
E ******  ONLINE:              \..'''''
  **  **                         \'   \''
N **  **       24 Stunden        \     \'
                               \''    \'
   Box     06121 - 60 88 07             \
                                        \

Eingetragene Teilnehmer: 162
Sie sind der 10669. Anrufer am
Samstag, den 28.05.1988 um 00:12 Uhr
```

```
- CHEF IST LEIDER NICHT DA -

 Gaeste tragen sich bitte mit Gast ein!

Login     >LURCHI
Passwort >******

Moment bitte, bin am suchen...

- USERLEVEL 3-

So spaet noch Unterwegs LURCHI

Letzter Anruf am
Dienstag, den 14.02.1988 um 19:35 Uhr
Sorry, ich habe keine Post fuer Dich.
26.05.1988 / 09:20 / MSG von:HANS

W i c h t i g!! Bitte vormerken!!!

Hallo Freunde und Gaeste der ARA-Box!
Durch groessere Umbauarbeiten in unseren
Haeusern ist es mir in naher Zukunft nicht
moeglich (Staub und Dreck) ein Laufwerk
anzuschliessen.
Die Box wird fuer diese Zeit NUR an den
Wochenenden (Samstag und Sonntag und an
Feiertagen voll laufen.
An allen anderen Wochentagen meldet sich die
Box, gibt aber nur eine Meldung aus, die auf das
Wochenende hinweist. Da ich noch nicht weiss, zu
welchem Termin in meiner Wohnung angefangen
wird, erscheint diese MSG hier schon ab heute,
damit Ihr Euch dann nicht wundert, wenn die Box
sich an den Wochentagen nicht in gewohnter Weise
meldet.
Bis dahin aber noch viel spass in der Box, und
Dank fuer Euer Verstaendnis, und Eure
fantastische Mitarbeit.
Weiterhin auf gute Mit- und Zusammenarbeit.
Tschau Euer SysOp   Hans...
```

```
-NEXT-

Die A-R-A - Box begruesst LURCHI

Modul    : Hauptmenue
Uhrzeit  : 00:13
Bytes    : 01890
Restbytes: 18110
------------------------------------
**           Hauptmenue           **
------------------------------------
 00 Neueintraege       10 Inhalt
 20 Witzecke           30 Pers.Mail
 40 Programme          50 Pinboard
 60 A C C Information  70 An+Verkauf
 80 Userantraege       90 Usergroup *
 In Info             MO Kurzmenue E/A
 CO Sysop rufen      99 E N D E .....
------------------------------------
 weitere hinweise ueber 10 Inhalt

LURCHI      >10

Modul    : Inhaltsverzeichnis
Uhrzeit  : 00:14
Bytes    : 02323
Restbytes: 17677
------------------------------------
         Inhaltsverzeichnis
------------------------------------
 00 = Neueintraege
 10 = Inhaltsverzeichnis
 20 = Mecker-/Witzecke
 30 = Private Mail
 40 = Programmbox (ASCII-File Box)
 50 = Allgemeine Mail
 60 = Ara Computer Club Information
 70 = Fundgrube (An- und Verkauf allgem)
 80 = Userantraege-Nachricht a.Sysop
 90 * Interne Box 1
 91 * Interne Box 2
 92 * Sysop's Treffpunkt
 93 * Kaffeekraenzchen der Userinnen
 95 * Vorstand des ACC
110 = C64/128 EckY (Suche-Biete-Tips)
120 = Amiga   Ecke (Suche-Biete-Tips)
130 = Atari   Ecke (Suche-Biete-Tips)
140 = IBM     Ecke (Suche-Biete-Tips)
150 = Schneid.Ecke (Suche-Biete-Tips)
160 = 68000 er
170 = Raetselecke
180 = In eigener Sache
190 = Neues ueber andere Boxen
230 = Diskussions Board 1
240 = Diskussions Board 2
250 = Tips und Beschreibung fuer Spiele
260 = Kurzwellen - Reiter
270 = Plattenteller Neues und Kritiken
280 = Video Ecke
290 = Hogo's Top Ten
360 = Mailboxnummern aus 64er
            (24 Std.Online)
370 = Fuer Junggesellen
        (immer nur Spiegeleier??)
380 = User und Userkontakte
390 = Wettbewerb
440 = Usertreffen wo und wann?
450 = Veranstaltungen (wo,wann,was?)
460 = Computersendungen
         Hoerfunk und Fernsehen
470 = Neuess von und ueber Computer
480 = Bedeutung und Nutzug von 490
490 = Das offene Ohr Noah's
540 = Pro - Contra A-R-A
550 = Terminal Arbeitsgruppe
560 = Schach - Ecke
570 = Programmiertips
580 = Modem - Ecke
590 = Ein Eignungstest
640 = Hogo's Amiga-Ecke
650 = Fuer Euch gelesen
740 = Diskussions Board 3 Usergroup 4
750 = Der Mensch und der Computer
830 = Club - Info
840 = PD - Clubsoftware
850 = Einkaufsfuehrer
860 = Z B V
870 = Vorschlaege - Anregungen
880 = Club Hotline
890 = Club 7

 99 = Dialog Ende
------------------------------------
  * = nur fuer User mit besonderer
      Freigabe durch Sysop.
------------------------------------
      Sonder-Befehle
------------------------------------
```

```
 PM = Pers. Message nochmal lesen
 IN = Info-File
 MO = Modulkopf ein/aus
 LF = Linefeed ein/aus
 CO = SYSOP rufen
 CR = steht fuer < RETURN >
------------------------------------

LURCHI      >50

Modul    : Allgemeine Mail
Uhrzeit  : 00:16
Bytes    : 04923
Restbytes: 15077
------------------------------------
Brief schreiben......>01<
Brief lesen..........>02<
Besuch beenden.......>99<
Hauptmenue...........>CR<
------------------------------------
LURCHI      >02

26.05.1988 / 16:44 / MSG von:GOOFI

Hallo Leute,
ich recherchiere zur Zeit ber das Thema
'Urheberrechtsverletzungen an Schulen' und da
eigentlich jeder, der einen Computer hat auch
Raubkopien (welch hartes Wort!) besitzt, wende
ich mich an euch. Meines Erachtens wird an
Schulen sehr eifrig getauscht (auch unter den
Lehrern). Ist das so? Wer hat Erfahrungen, was
passiert, wenn einem ein Verfahren gemacht
wird????
Also, wer Ahnung hat, bitte eine persoenliche
Mail an mich (GOOFI). Ich bin selber Schueler
(und Redakteur einer Schuelerzeitung), also
eigentlich keiner, vor dem man Angst haben
braucht.
Danke, GOOFI

-NEXT-

26.05.1988 / 16:01 / MSG von:DISK ERROR

           SIE IST NEU!!!!!!!
           =================
    Mit eigenem Computerclub, Online-
    Game in Aufbau, ein Sport-Board,
    eine Foto-Ecke wird von einem
    User betreut!!! Und das alles
    geschieht in der Betthupferl-Box
    (BH-Box.......)

    *********************************
    * MO-FR:    19  -  7 Uhr        *
    * SA/SO:    17  - 10 Uhr        *
    *********************************
    * 300 BAUD      8-N-1           *
    *********************************
    * TELEFON:        06134/23262   *
    * ========       06134/23262    *
    *                06134/23262    *
    *********************************

    Gleich vorbeischauen, und in File
    32 ein Postfach einrichten!!!!!!

    SysOp  DISK ERROR
    =================

-NEXT-

24.05.1988 / 20:59 / MSG von:CHRISTIAN

Nichts gegen *chen, aber dann bitte
nur beZ 1200 oder mehr Baud

-NEXT-

24.05.1988 / 18:45 / MSG von:MIKE

Hy ...
Ich wollte nur sagen, dass ich jetzt
auch in dieser Box MIKE heisse,
und nicht mehr TDA ... Also wer was
von mir will, kann mich jetzt in
allen Boxen in der Umgebung als
MIKE finden - auch hier!!!mfg!
Ciao
  MIKE     (ehemals TDA)
ACHTUNG ACHTUNG: TDA heisst ein
 anderer in den anderen Boxen!
                  Nicht ich!
Ciao
 MIKE

-NEXT-
```

```
22.05.1988 / 21:24 / MSG von:GALAXY
Hallo Spieler
Wer lust hat bei einem Grossen Rollenspiel
mitzumachen,der sollte sich bis 29.05.88 in
der TERRA-COM Tel.06142/561528 melden.Es
gibt auch eine Kleinigkeit  zu gewinnen.
Also gleich anrufen und User MIKE in der
TERRA-COM eine MSG zukommen lassen.
(er leitet das Spiel)
   Also    eintragen beim grosse:

-NEXT-

22.05.1988 / 11:09 / MSG von:DISK ERROR
Also bis man bei Dir (er weiss schon,
wer gemeint ist) was zu lesen bekommt,
und was erkennen kann (40 Zeichen),
dass dauert schon ne Weile, weil
dauernd die pobligen Sternchen auf dem
Bildschirm rumwandern...!!!!!!!!!

-NEXT-


21.05.1988 / 10:30 / MSG von:DISK ERROR
Hallo Leute! Schaut mal ins 190er
File, da steht ne Msg. von mir, die
auch wichtig fuer mich ist,

so long
Disk Error
==========

-NEXT-

20.05.1988 / 23:20 / MSG von:CHRISTIAN

Hallo Freaks,
habe eben einen Probelauf mit einem 9600 Bit/s
Modem gehabt, das geht richtig ab!!! Viel
besser als 300 Bit/s und ohne Fehler!!!
Download eines Pgms. mit X-MODEM, Laenge:
125 KByte, Zeit: ca. 3 Minuten. mfg. Christian

-NEXT-

20.05.1988 / 23:09 / MSG von:HOGO

Hi!
Danke fuer die Mail!
Werde mir BTX zulegen!
MfG & c u: *** HOGO ***

-NEXT-

20.05.1988 / 23:03 / MSG von:ABACUS

-EXIT-

Modul    : Allgemeine Mail
Uhrzeit  : 00:20
Bytes    : 09482
Restbytes: 10518
-------------------------
Brief schreiben......>01<
Brief lesen..........>02<
Besuch beenden.......>99<
Hauptmenue...........>CR<
-------------------------
LURCHI      >01

- Texteditor V1.2 -

Max. Eingabe: 100 Zeilen mit 80 Zeichen
Eingabe beenden mit ... oder 3 * RETURN
Fuer Upload Echo ausschalten!
Echo aus/ein (0/1)? 1

-TEXT EINGEBEN-
```

```
00>>>Verkaufe zwei DATASSETTEN, eine voll OK,
die andere mit technischen 01>>>Problemen
(Evtl. nur dejustiert!).  02>>>Preis: Die voll
OKne kostet 30,- 03>>>
Die voll-mackige      10,-
04>>>          -+U5-+]--+U5-+U5-+U5-+U5-
05>>>          Macht zusammen        35,-
06>>>          =======================
07>>>
08>>>mfG: Lurchi!
09>>>PS: Habe ausserdem noch KAEFER-Felgen,
10>>>PS: n - abschliessbaren Disk-Kasten
11>>>PS: und anderen Schmodder zu Schleuderpreisen!
12>>>
13>>>...

- Texteditor V1.2 -

Zeilen 0 - 12

Text anzeigen...........>A <
Zeile aendern...........>AE<
Text speichern..........>SP<
Texteditor verlassen....>CR<

LURCHI      >AE

Zeilennummer >04

04>         -+U5-+]--+U5-+U5-+U5-+U5-
04>         -------------------------

- Texteditor V1.2 -

Zeilen 0 - 12

Text anzeigen...........>A <
Zeile aendern...........>AE<
Text speichern..........>SP<
Texteditor verlassen....>CR<

LURCHI      >SP

-TEXT IM RAM GESPEICHERT-

.
.
.
.

LURCHI      >99

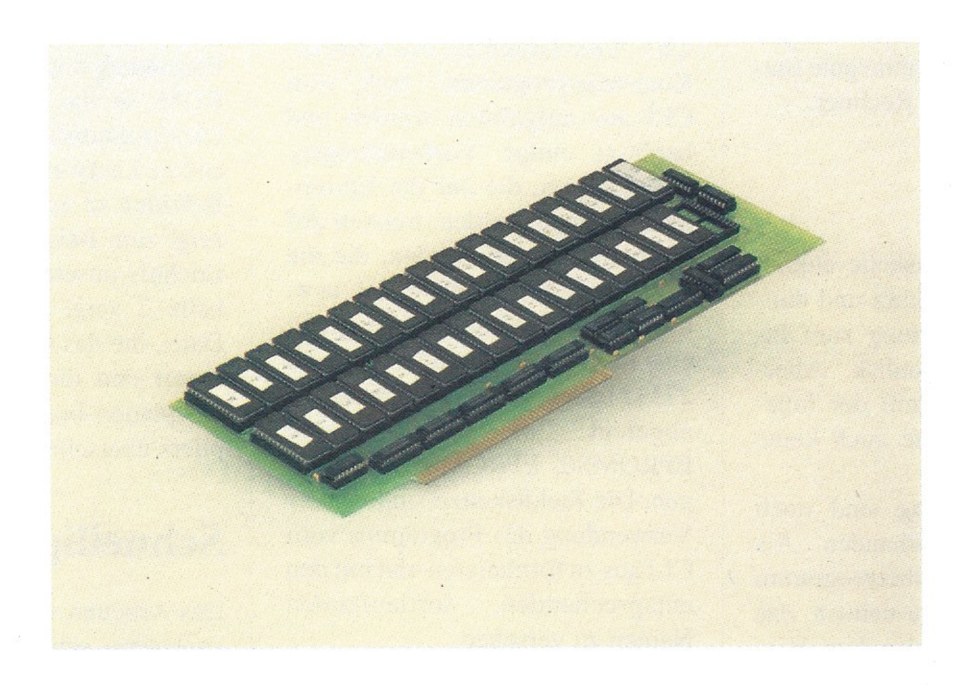
Auf Wiedersehen LURCHI
Dank fuer Deinen Anruf,
und schau bald mal wieder rein.
Dialog beendet am

Samstag, den 28.05.1988 um 00:37 Uhr
Online - Zeit      > 00:23:35
Gelesene Bytes  > 013799
system update running...
```

ENDE

VON GERALD CARDA

EPROMDISK IM AMIGA 2000



Mit der Coll-Card verfügt der Amiga 2000-Anwender über eine Epromdisk mit einer Kapazität von 2 MByte. Softwarepakete wie der Aztec C-Compiler lassen sich so dauerhaft in Eproms unterbringen und stehen dem Anwender nach dem Einschalten zur Benutzung zur Verfügung.

Die Epromdisk ist als Steckkarte für den Expansionbus des Amiga 2000 ausgelegt und beansprucht einen kompletten Steckplatz. In der größten Ausbaustufe kann die Karte 32 Eproms des Typs 27512 aufnehmen, dies entspricht einer Speicherkapazität von 2 MByte. Die Karte wird ohne Eproms ausgeliefert und enthält neben einer Anleitung auf Diskette auch noch die benötigten Treiberprogramme sowie ein Hilfsprogramm, mit dem vorliegende Disketten in das zum Brennen nötige Epromformat konvertiert werden können.

Erster Eindruck

Die Karte macht einen soliden Eindruck und ist sauber aufgebaut. Beide Seiten der Platine sind mit Lötstopplack versehen. Die Anschlüsse zum Rechnerbus sind vergoldet und gewährleisten deshalb guten und dauerhaften Kontakt. Alle Bauteile der Platine sind gesockelt und können so bei einem eventuellen Defekt schnell und einfach ausgetauscht werden. Leider wurden hier nur Standardfassungen verwendet, gedrehte Sockel wären bei einer Taktfrequenz von nahezu acht MHz sicher die bessere, wenn auch teurere Alternative gewesen.

Von ihren mechanischen Abmes-

sungen her hält sich die Platine an die von Commodore vorgeschriebenen Maße, so daß die Karte ohne Kraftaufwand in einen Slot des Rechners gesteckt werden kann. Während die zur Rechnerfront gewandte Seite der Platine gut von der dort angebrachten Führung gestützt wird, hängt das längere, hintere Ende in der Luft. Die 2 MByte-Ramkarte von Commodore zeigt, daß es hier auch anders geht. Ein Slotblech, am Ende der Platine befestigt, wird gegen die im Gehäuse verschraubten Blenden ausgetauscht und liefert so eine gute Stabilität der Platine im Rechner.

Software

Die mitgelieferte Diskette enthält zunächst eine recht kurz und bündig gehaltene Anleitung zum Installieren der Epromdisk. Allerdings ergeben sich mit der Inbetriebnahme der Karte auch keine größeren Probleme.
Außer der Anleitung sind noch weitere Dateien vorhanden. Als erstes ist hier das Treiberprogramm für die Epromdisk zu nennen, das von der Diskette in das devs-Verzeichnis Ihrer Startdiskette kopiert werden muß. Auch eine kurze Moutlist findet sich auf der Diskette. Diese sollten Sie am besten mit einem Texteditor in die schon bestehende Mountlist Ihrer Startdiskette einfügen. Danach könnte die Karte mit dem Mout-Befehl in das System eingebunden werden, wenn uns nicht das Anwenderhirn dezent darauf hinweisen würde, daß wir ja wohl noch die Eproms benötigen. Doch auch diesen Umstand hat der Entwickler der Coll-Card vorausgesehen und ein Programm erstellt, das normale Disketten für die Verwendung mit der Coll-Card aufbereitet und aus den vorhandenen Daten auf der Diskette Dateien erzeugt, die dann mit einem Eprom-Brenner (z.B. dem Junior-Prommer) für die Coll-Card programmiert werden können.

In der Praxis

Bei unserem Test wurde die Karte dazu auserkoren, den Aztec C-Compiler in der Version 3.6 über die Betriebsspannung hinweg dem Anwender zur Verfügung zu stellen. Der Compiler hat inklusive seiner Include-Dateien, dem Assembler und dem Linker eine Größe von knapp unter zwei MByte und ist so für unser Ansinnen ein ideales Testobjekt.

Das 'von-Diskette-auf-Eprom-Konvertierprogramm' muß vom CLI aus aufgerufen werden und benötigt einige Vorbereitungen. Alle Dateien, die auf der Epromdisk abgelegt werden, müssen auf Disketten kopiert werden, die die Namen QUELL0, QUELL1 usw. tragen. Die Zeildateien, die genau eine Länge von 64 KByte für je ein 27512 haben, werden auf Disketten abgelegt, die die Namen EPROMS0, EPROMS1 usw. tragen. Die Zieldisketten sind vor der Verwendung des Programms vom CLI aus zu formatieren und mit den entsprechenden, fortlaufenden Namen zu versehen.

Das Konvertierprogramm liest nach dem Start zunächst die Quell-Disketten ein und bildet ein Verzeichnis der vorhandenen Dateien. Dort kann noch einmal die Größe der einzelnen Dateien kontrolliert werden. Ist bis hier alles glatt gelaufen, meldet das Programm die Anzahl der benötigten Eproms und bittet, die Diskette mit Namen EPROMS0 einzulegen. Es werden jetzt nacheinander alle Dateien der Quell-Disketten in 64 KByte-Häppchen zerlegt und auf die Ziel-Disketten geschrieben. Etwas befremdend erschien mir die Tatsache, daß das Konvertierungsprogramm nach jeweils vier 64 KByte großen Dateien nach einer neuen Diskette schrie, so daß aus den ursprünglich drei Quelldisketten acht Zieldisketten geworden sind. Eine Festplatten-Unterstützung täte dem Programm sicher gut.

Nach der Erzeugung aller Eprom-Dateien geht es an das Programmieren der Eproms. In unserem Fall ist bei 32 Eproms je 64 KByte Kapazität schon einiges an Zeit zu investieren, bevor die Coll-Card bestückt und in den Rechner eingesetzt werden kann.

Wurden der Treiber und die Moutlist wie oben besprochen auf die Boot-Diskette kopiert, läßt sich die Epromdisk mit dem Befehl Mount ROM: in das System einbinden. Die Epromdisk ist ab jetzt wie jedes andere Laufwerk auch mit den Dos-Befehlen zu handhaben. Tabelle 1 zeigt zum Beispiel das Inhaltsverzeichnis unseres Testmusters. Tabelle 2 zeigt eine kleine Batch-Datei, die das Compilersystem aktiviert und die bis dato benutzte Festplatten-Installation des Compilers überschreibt.

Schnelligkeit

Das Arbeiten von Epromdisk geht angenehm schnell und vor allem lautlos vonstatten. Leider wird nicht die Geschwindigkeit der RAM-Disk erreicht. Das liegt an der Organisation der Coll-Card. Die Daten werden nicht wie bei der Ramdisk im Speicher abgelegt, sondern byteweise durch Bankswitching aus den Eproms gelesen. Diese Technik erlaubt jedoch, den Inhalt der Epromdisk (2 MByte) in einem viel kleineren Speicherbereich abzubilden. Das hier verwendete Prinzip erinnert stark an das Extented Memory-Konzept auf IBM-PC-kompatiblen Rechnern. Auch hier kann ein Speicherbereich von 1 MByte oder mehr in ein 16 KByte großes Segment in den Speicher des Rechners eingeblendet werden. Obgleich dieses Merkmal einiges an Geschwindigkeit kostet, erreicht die Coll-Card immer noch eine Zugriffszeit, die ca.

```
Directory "rom:" on Monday 20-Jun-88
lib                Dir rwed 21-Dec-87 11:17:06
include            Dir rwed 21-Dec-87 11:22:28
bin                Dir rwed 21-Dec-87 11:38:56
asm                Dir rwed 20-Dec-87 22:29:52
iff                Dir rwed 20-Dec-87 22:34:34
crt_src            Dir rwed 20-Dec-87 22:33:10
bin                Dir rwed 20-Dec-87 22:33:15
lint               Dir rwed 20-Dec-87 22:34:43
examples           Dir rwed 21-Dec-87 11:49:50
8 directories - 8 blocks used
```

Tabelle 1: Der Inhalt der Coll-Card bei unserem Test

```
Stack 8000
assign aztec: rom:
path ram:
path aztec:bin
aztec:bin/set INCLUDE=aztec:include!aztec:asm CLIB=ram:!aztec:lib!!
aztec:bin/set CCTEMP=ram:
cd dh1:aztec/quelle
```

Tabelle 2: Die Coll-Card bekommt Arbeit.

	Aztec C laden	Aztec C kopieren auf Diskette
Ramdisk	0,61 sec	17,52 sec
Epromdisk	3,91 sec	20,12 sec
Festplatte	4,44 sec	23,22 sec
Diskette	8,09 sec	30,03 sec

Tabelle 3: Einige Zeiten im Vergleich

20% unter der der schnellsten bis jetzt getesteten Festplatte liegt. Tabelle 3 zeigt einige Zeiten, die wir mit der Coll-Card gestoppt haben. Als Vergleichswerte dienten uns Festplattenzugriffe auf die Platte von Frank-Elektronik, die Janusharddisk von Commodore, die eingebaute Ramdisk sowie die Zugriffszeiten auf eine normale AmigaDOS-Floppy (DF0: bis DF3:).

Fazit

Die Coll-Card ist eine sauber aufgebaute Hardwareerweiterung, die insgesamt problemlos zu handhaben ist. Mit einer Kapazität von 2 MByte bietet diese Epromdisk auch für größere Softwarepakete ausreiched Platz. Die ohne Eproms ca. 500,- DM teure Karte soll in Zukunft mit der Kickstart 1.3 autobootfähig werden. Ob dies gelingt, ist noch abzuwarten, doch die Karte ist auch schon jetzt eine recht schöne Sache. Es ist jedoch zu bedenken, daß für den hier von uns vorgenommenen Vollausbau der Karte 32 Eproms des Typs 27512 nötig sind. Ihr Preis erhöht sich dann noch einmal um ca. 700,- DM für die Eproms und rückt in Bereiche vor, in denen es sicher noch dieses Jahr 20 MByte Festplatten für den Amiga 2000 geben wird.

Coll-Card

+ einfache Handhabung
+ spart durch Bankswitching Speicher im Autokonfigbereich ein
+ Konvertierungssoftware im Lieferumfang enthalten.

- etwas spärliche Anleitung
- erreicht nicht die Zeiten einer 'echten Ramdisk'

Anbieter: CSS
Preis: ca. DM 500.-(unbestückt)

ENDE

Rainbow Data

LAUFWERKE FÜR AMIGA
31/2" Extern, Metallgehäuse, helle Front, durchgef. Port m. Schraubverr., abschaltbar 299,—
31/2" Intern, komplett m. Einbausatz u. Anleitung 229,—
51/4" Extern, Metallgehäuse, helle Front, 40/80 Spur, durchgef. Port mit Verr., abschaltbar. 349,—

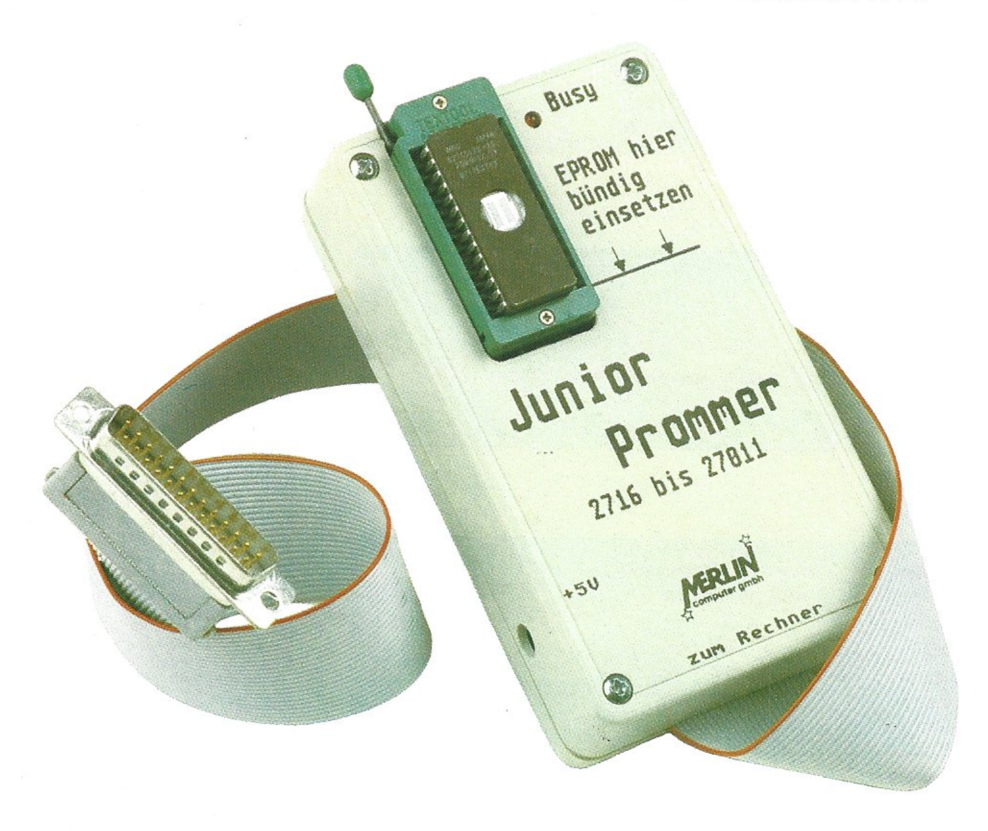
SPEICHERERWEITERUNG FÜR AMIGA 500
512 KB Ram, akkugep. Uhr und Abschaltung a. A.
1 MB Extern 698,—
2 MB Extern mit Abschaltungr 948,—
2 MB für Amiga 1000 a. A.

COMPUTERLEITUNGEN
Druckerkabel für alle Amiga 23,—
Monitorleitung Amiga/Scart 25,—
Emulatorkabel 19,90
Bootselector DF 0/DF 1/2 od. 3 19,—
Mouse-Pad, antistat., rutschfest 16,90
Weitere Angebote auf Anfrage.

DISKETTEN
31/2" NO NAME 2DD 23,90
51/2" Seika 2001 2DD 29,50
31/2" Maxell 2DD 37,50
31/2" 3M DS 39,90
51/4" NO NAME 2DD 48TPI 8,90
51/4" NO NAME 2DD 96TPI 13,50
51/4" PRECISION 14,50
Preisänderungen vorbehalten.

Versand per Nachnahmen: Rainbow Data, Am Kalkofen 32, 5603 Wülfrath, Telefon (0 20 58) 13 66 — ACHTUNG: NEUE HAUSNUMMER

Klein, kompakt und leistungsstark- der JuniorPrommer



Der JuniorPrommer programmiert alle gängigen EPROM-Typen, angefangen vom 2716 (2 KByte) bis zum modernen 27011 (1 MBit). Aber nicht nur EPROMS, sondern auch einige ROM- und EEPROM-Typen lassen sich lesen bzw. programmieren.

Zum Betrieb benötigt der JuniorPrommer nur +5V, die am Joystickport Ihres Amiga abgenommen werden; alle anderen Spannungen erzeugt die Elektronik des JuniorPrommers. Die sehr komfortable Software, natürlich Menü-unterstützt, erlaubt alle nur denkbaren-Manipulationen.

Fünf Programmieralgorithmen sorgen bei jedem EPROM-Typ für hohe Datensicherheit. Im eingebauten Hex-/ASCII-Monitor läßt sich der Inhalt eines EPROMS blitzschnell durchsuchen und auch ändern.

Alles dabei!

Bemerkenswert ist der Lieferumfang, so wird z.B. das Fertiggerät komplett aufgebaut und geprüft im Gehäuse mit allen Kabeln anschlußfertig geliefert.

Auf der Diskette mit der Treibersoftware befindet sich noch ein Programm, das die Kickstart-Diskette in vier EPROM-Dateien für 27512 (64 KByte EPROM) zerlegt, die dann mit dem JuniorPrommer gebrannt werden können. Ferner wird der Source-Code für die Lese- bzw. Programmierroutinen mitgeliefert. Und last but not least ist im Bedienungshandbuch (deutsch) der Schaltplan abgedruckt.



Bestellcoupon Merlin Computer GmbH Industriestraße 26 6236 Eschborn Tel.: 06196/481811

Hiermit bestelle ich:

☐ Fertiggerät wie oben beschrieben	DM 249,00
☐ Leerplatine (o. Bauteile) und Software	DM 59,00
☐ Leergehäuse (gebohrt und bedruckt)	DM 39,90

Versandkosten: Inland DM 7,50
Ausland DM 10,00

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse
Nachnahme zuzüglich DM 3,50 Nachnahmegebühr

VON HERBERT KUNZ

MIT BASIC ANS SYSTEM

Teil 6: Dateibehandlung

Amiga Basic bietet nur wenige Befehle zur Dateibehandlung. Wenn Sie hingegen die Routinen der DOS-Library benutzen, so stehen Ihnen eine Menge an neuen Befehlen zur Verfügung. Wie Sie vielleicht vom CLI her wissen, beschränken sich die DOS-Routinen nicht nur auf die Diskettenstationen (DF0:, DF1:, ...), sondern können auch auf andere Geräte umgelegt werden (PRT:, RAW:, CON:, ...).

Beachten Sie, daß bei den Routinen, die die gleiche Syntax besitzen wie ein Amiga Basic-Befehl, von dem Programm ConvertFD ein x vorangestellt wird. Aus diesem Grunde heißt der Befehl Close dann xClose. Hier nun die Beschreibungen der Routinen in alphabetischer Reihenfolge:

```
Call  xClose  (datei)
```

datei= Zeiger auf die File Handle Struktur einer mit xOpen geöffneten Datei.

Die File Handle Struktur erhalten Sie mit dem xOpen Befehl. Diese Routine schließt eine mit xOpen geöffnete Datei.

```
lock&  =    CreateDir&  (name)
```

name= Zeiger auf einen mit einem Null-Byte abgeschlossen String, der den Namen des neuen Directories beinhaltet.

lock&=Zeiger auf die Lock-Struktur des neuen Directories.

Mit dieser Routine wird ein neues Unter-Directory angelegt. In der Lock-Struktur befinden sich einige für Amiga-DOS wichtige Informationen, die uns aber nicht weiter interessieren sollen.

```
altlock&  =
        CurrentDir&  (neulock&)
```

neulock&= Zeiger auf die LockStruktur eines neuen Verzeichnisses.

altlock&= Zeiger auf die Lock-Struktur des zuvor gewählten Verzeichnisses.

Damit wird ein neues Directory zum aktuellen Verzeichnis gewählt. (entspricht dem CLI-Befehl cd oder dem Amiga Basic-Befehl chdir)

```
flag& = DeleteFile& (name)
```

name= Zeiger auf einen mit einem Null-Byte abgeschlossenen String, der den Namen einer Datei oder eines Verzeichnisses enthält.

flag&= enthält den Wert 0, wenn das File nicht gelöscht werden konnte.

Mit dieser Routine wird eine Datei oder ein Verzeichnis gelöscht.

neulock& = DupLock&(lock&)	
lock&=	Zeiger auf eine Lock-Struktur
neulock&=	Zeiger auf eine Kopie der angegebenen Lock-Struktur.

Hiermit läßt sich eine Kopie einer Lock-Struktur einrichten. Wenn das Anlegen der Kopie nicht geklappt hat, hat neulock& den Wert 0.

flag& = Examine& (lock&, puffer&)	
lock&=	Zeiger auf die Lock-Struktur einer Datei
puffer&=	Zeiger auf einen Speicherbereich, der vorher mit AllocMem angelegt wurde.
flag&=	hat den Wert 0, wenn die Routine nicht geklappt hat.

Mit dieser Routine können Sie Informationen über eine Datei erhalten, den sogenannten FileInfo-Block. Den Aufbau des FileInfo-Blocks können Sie Tabelle 1 enthehmen.

flag& = Execute& (befehl, eingabe, ausgabe)	
befehl=	Zeiger auf einen mit einem Null-Byte abgeschlossenen String, der den CLI-Befehl enthält.
eingabe=	Zeiger auf die File Handle-Struktur für die Eingabe
ausgabe=	Zeiger auf die File Handle-Struktur für die Ausgabe

Ist für Eingabe oder Ausgabe der Wert 0 gewählt, so wird der Standardkanal angenommen. Mit dieser Routine können Sie die CLI-Befehle von Ihren Basic-Programmen heraus benutzen. Ein Beispiel dafür finden Sie in dem abgedruckten Beispielprogramm.

flag& = ExtNext& (lock&, puffer&)	
lock&=	Zeiger auf die Lock-Struktur eines Verzeichnisses oder einer Datei.
puffer&=	Zeiger auf einen Speicherbereich.

Mit dieser Routine wird der nächste Eintrag eines mit Examine ermittelten FileInfoBlocks ausgelesen. Sind keine weiteren Einträge mehr vorhanden, so steht in flag& der Wert 0.

flag& = Info& (lock&, infodata)	
lock&=	Zeiger auf die Lock-Struktur einer Datei oder eines Verzeichnisses.
infodata=	Zeiger auf einen Speicherbereich, indem die gelesenen Daten abgelegt werden.

In Tabelle 2 können Sie den Aufbau von Info-Data verfolgen.

handle& = xInput& ()	
handle&=	Zeiger auf die File Handle-Struktur.

Diese Routine ermittelt die File Handle-Struktur des Kanals, aus dem standardmäßig die Eingaben erfolgen.

fehler& = IOErr& ()

Mit dieser Routine wird die Fehlernummer des zuletzt aufgetretenen IO-Fehlers ermittelt, die sich dann in der Variablen fehler& befindet.

flag& = IsInteractive& (handle&)	
handle&=	Zeiger auf das File Handle der zu überprüfenden Datei.

Diese Routine ermittelt, ob es sich bei dem mit Handle spezifizierten Kanal um ein 'virtuelles Terminal' handelt. Ein virtuelles Terminal ist die Diskette, nicht aber NIL:, CON:, RAW:. In flag& steht der Wert 0, wenn es sich nicht um ein virtuelles Terminal handelt.

lock& = Lock& (name,modus)	
name=	Zeiger auf einen mit einem Null-Byte abgeschlossenen String, der den Namen der gesuchten Datei enthält.
modus=	-2, die Datei kann nur gelesen werden. -1, die Datei kann nur beschrieben werden.
lock&=	Zeiger auf die Lock-Struktur der gesuchten Datei.

Ist der Wert in lock&=0, wurde die Datei nicht gefunden.

Mit dieser Routine wird eine Datei oder ein Verzeichnis gesucht und eine Lock-Struktur angelegt. Diese Routine kann auch gut dazu benutzt werden zu überprüfen, ob eine Datei überhaupt existiert, denn Amiga Basic stellt eine solche Routine nicht zur Verfügung.

handle& = xOpen& (name, modus)	
name=	Ein Zeiger auf einen mit einem NullByte abgeschlossenen String, der den Namen der Datei beinhaltet.
modus=	Der Wert 1005 öffnet eine bereits existierende Datei und der Wert 1006 erstellt eine neue Datei.

Mit dieser Routine wird eine Datei für Eingaben oder Ausgaben geöffnet.

handle& = xOutput& ()

Ermittelt das File Handle für den Ausgabekanal. Siehe auch xInput.

`neulock& = ParentDir& (lock)`	
lock&=	Zeiger auf die Lock-Struktur eines Directories oder einer Datei.
neulock&=	Zeiger auf die Lock-Struktur des übergeordneten Directories.

Mit dieser Routine läßt sich das übergeordnete Directory des angegebenen Unterdirectorys oder der Datei ermitteln. Wenn die angegebene Lock-Struktur bereits zum obersten Verzeichnis gehört, enthält neulock& den Wert 0.

`anzahl& = xRead (handle&, puffer&, länge&)`	
handle&=	Zeiger auf die File Handle-Struktur der Datei.
puffer&=	Zeiger auf den Speicherbereich, in dem die Werte geschrieben werden.
länge&=	Anzahl der Bytes, die gelesen werden sollen.

Diese Routine liest aus der angegebenen Datei soviel Bytes wie in länge& angegeben in den Speicherbereich ab puffer&. In der Variablen anzahl& steht die Anzahl der wirklich gelesenen Bytes. Ist der Wert hierfür 0, wurde das Dateiende erreicht. Bei einem Fehler steht hier der Wert -1.

`flag& = Rename& (altname, neuname)`	
altname=	Zeiger auf den String, der den alten Dateinamen enthält.
neuname=	Zeiger auf den String mit dem neuen Dateinamen, jeweils mit einem Null-Byte abgeschlossen.

Mit dieser Routine kann ein Dateiname oder ein Verzeichnis umbenannt werden. Der Wert 0 bei flag& bedeutet, daß ein Fehler aufgetreten ist.

Offset	Byte	Bezeichnung
0	L	Diskettennummer
4	L	Eintragstyp (+ = Directory, - = Datei)
8	108 x B	Dateiname
116	L	Schutzmodus (siehe SetProtection)
120	L	Eintragstyp
124	L	Dateilänge in Bytes
128	L	Anzahl der belegten Blöcke
132	L	Erstellungszeit (Datum)
136	L	Erstellungszeit (Minute)
140	L	Erstellungszeit (Sekunde)
144	116 x B	Kommentar

Tabelle 1: Der FileInfoBlock enthält Informationen zu einer Datei

Offset	Byte	Bezeichnung
0	L	Anzahl der Diskettenfehler
4	L	Nummer des Diskettenlaufwerks
8	L	Diskettenstatus 80= Diskette ist schreibgeschützt 81= Validate 82= Diskette ist beschreibbar
12	L	Anzahl der Blöcke
16	L	Anzahl der belegten Blöcke
20	L	Anzahl der Bytes pro Block
24	L	Diskettentyp -1 = keine Diskette im Laufwerk BAD = Diskette unlesbar (nicht formatiert) DOS = DOS-Diskette NDOS = keine DOS-Diskette KICK = Kickstart-Diskette
28	L	Zeiger auf Name der Diskette
32	L	ein Wert <> 0 wenn Diskette in Betrieb

Der Beginn des Speicherbereichs muß durch 4 teilbar sein.

Tabelle 2: Der Aufbau der Info Data-Tabelle

`position& = Seek& (handle&, anzahl&, modus&)`	
handle&=	Zeiger auf das File Handle der gewünschten Datei.
anzahl&=	Anzahl der Bytes, um die der Schreib-/Lesezeiger verschoben werden soll.
modus&=	-1 Anzahl bezieht sich auf den Anfang der Datei. 0 Anzahl bezieht sich auf die momentane Position. 1 Anzahl bezieht sich auf das Ende der Datei.
position&=	neue Position des Schreib-/Lesezeigers.

Wenn mit xOpen eine Datei zum Schreiben oder Lesen geöffnet wird, befindet sich der Schreib-/Lesezeiger auf dem Anfang der Datei. Bei einem Zugriff mit xread oder xwrite wird dieser Zeiger verschoben. Mit der Routine Seek hat der Programmierer nun die Möglichkeit, diesen Zeiger gezielt zu setzen.

`flag& = SetComment& (name, kommentar)`	
name=	Zeiger auf einen String mit den Dateinamen oder den Namen des Verzeichnisses.
kommentar=	Zeiger auf einen String, der den Kommentar beinhaltet (max. 80 Zeichen). Die beiden Strings müssen mit einem Null-Byte abgeschlossen sein.
flag&=	In flag& steht der Wert 0, wenn die Routine nicht geklappt hat.

Mit dieser Routine können Sie einen Kommentar an eine Datei oder an ein Verzeichnis anfügen.

flag&= SetProtection& (name, modus&)	
name=	Zeiger auf einen mit einem Null-Byte abgeschlossenen String, der den Dateinamen beinhaltet.
modus&=	Der Schreib-/Lesestatus der Datei.

Nur die unteren vier Bits werden benutzt und haben folgende Bedeutung:

Bit 0 (Wert 1) = Datei nicht löschbar

Bit 1 (Wert 2) = Datei nicht ausführbar

Bit 2 (Wert 4) = Datei nicht überschreibbar

Bit 3 (Wert 8) = Datei nicht lesbar.

Ist modus&=0, werden alle Schutzmaßnahmen außer Kraft gesetzt. Hat flag& den Wert 0, trat ein Fehler bei der Ausführung der Routine auf.

Call Unlock (lock&)	
lock&=	Zeiger auf die Lock-Struktur einer Datei oder eines Verzeichnisses.

Diese Routine löscht die Lock-Struktur einer Datei aus dem System. Dies muß erfolgen, wenn auf die Datei mit Lock zugegriffen worden ist.

flag& = WaitForChar&(handle&, zeit&)	
handle&=	Zeiger auf die File Handle-Struktur einer Datei.
zeit&=	Die Zeit in Mikrosekunden.

Diese Routine wartet die in zeit& angegebene Zeit, ob ein Zeichen aus dem mit handle& spezifizierten Kanal kommt. Wenn in flag& der Wert 0 steht, so ist innerhalb dieser Zeitspanne kein Zeichen angekommen. Diese Routine funktioniert nur, wenn es sich um einen Kanal handelt, in dem Eingaben und Ausgaben stattfinden können.

flag& =xWrite& (handle&, puffer&, länge&)	
handle&=	Zeiger auf die File Handle-Struktur der Datei.
puffer&=	Zeiger auf den Speicherbereich der Daten.
länge&=	Anzahl der Bytes.

Mit dieser Routine wird die angegebene Anzahl Bytes in eine zuvor mit xOpen geöffnete Datei geschrieben.

Das, liebe Leser, war der letzte Teil unserer Reise durch die Systemroutinen. Es wurden längst nicht alle Routinen besprochen, da viele mit Amiga Basic auch nicht sinnvoll genutzt werden können.
Vielleicht entdecken Sie noch die eine oder andere Routine für unsere KICKS.

ENDE

```
' Das CLI unter Amiga Basic
' (c) Merlin Computer GmbH    1988
' KICKSTART 1988

DECLARE FUNCTION xopen&   LIBRARY
DECLARE FUNCTION execute& LIBRARY

LIBRARY "dos.library"
LIBRARY "intuition.library"

win$="con:0/50/640/200/AmigaBasic_CLI"+CHR$(0)
mode&=1006
file&=xopen&(SADD(win$),mode&)      ' Ausgabefenster oeffnen
SizeWindow WINDOW(7),0,-150         ' Eingabefenster verkleinern

eingabe:                            '
  CLS:LOCATE 1,1                    '
  INPUT "CLI Befehl:",befehl$       ' CLI Befehl eingeben
  IF befehl$="end"THEN ende         '
  befehl$=befehl$+CHR$(0)           '
  s&=execute&(SADD(befehl$),0,file&) ' Befehl ausfuehren
  altbefehl$=LEFT$(befehl$,LEN(befehl$)-1)
GOTO eingabe


ende:
SizeWindow WINDOW(7),0,150          ' Fenster vergroessern
```

Mit Hilfe dieses kleinen Programms läßt sich das CLI direkt ansprechen

AZTEC-C FÜR AMIGA VERSION 3.6

Wußten Sie, daß eines der verbreitesten und komplexesten Betriebssysteme - UNIX - in C geschrieben ist ?

NEU!
V.3.6

SOFTWARE DEVELOPMENT SERIES

AZTEC

MANX

Wußten Sie, daß auch das Betriebssystem des AMIGA größtenteils in C geschrieben wurde ?

Wußten Sie, daß C eine der wichtigsten und modernsten Programmiersprachen ist ?

Wußten Sie, daß Aztec-C einer der schnellsten und leistungsfähigsten Compiler für den AMIGA ist ?

Wußten Sie, daß jetzt Aztec-C in der Version 3.6 verfügbar ist ?

Möchten Sie mehr darüber wissen? Dann schicken Sie uns einen ausreichend frankierten Rückumschlag und Sie erhalten ausführliche Information.

Up-Date-Service für alle MANX-Kunden auch bei uns. Fragen Sie nach!

HIERMIT BESTELLE ICH:

- ☐ AZTEC-C68K/AM-P PROFESSIONAL SYSTEM FÜR DM 398.-
- ☐ AZTEC-C68K/AM-D DEVELOPER SYSTEM FÜR DM 598.-
- ☐ AZTEC-SDB SOURCE LEVEL DEBUGGER FÜR DM 149.-

Versandkosten: Inland DM 7,50 Ausland DM 10,-
Auslandbestellungen nur gegen Vorauskasse
Nachnahmegebühr DM 3,70

- ☐ Vorauskasse
- ☐ Nachnahme

NAME: ______________________

VORNAME: ______________________

STRAßE: ______________________

ORT: ______________________

UNTERSCHRIFT: ______________________

AZTEC-C IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN VON MANX SOFTWARE SYSTEMS



MERLIN COMPUTER GMBH
INDUSTRIESTRAßE 26
6236 ESCHBORN
TEL. 06196/481811

VON ANDREAS KRÄMER

EDITOR 2000

Der Editor für gehobene Ansprüche?

Editoren für den AMIGA mittlerweile eine ganze Reihe, doch nicht jeder kann höheren Ansprüchen genügen. Beispielsweise ist der auf jeder Workbench befindliche Editor 'ED' nicht gerade das Gelbe vom Ei. Ein Arbeiten mit 'ED' treibt manchem Programmierer die Tränen in die Augen.

Editor 2000 nennt sich ein weiterer Editor für den AMIGA, der von der deutschen Firma Software 2000 vertrieben wird. Er soll das Erstellen von Programmen so komfortabel wie möglich gestalten. Er kann zumindest mit einer Vielzahl von Features aufwarten, ob er sich jedoch im praktischen Einsatz bezahlt macht, soll dieser Test zeigen.

Lieferumfang

Der Käufer erhält für sein Geld ein deutschsprachiges Handbuch, in dem alle Funktionen des Editors erklärt werden, und eine Diskette, auf der sich zwei Versionen des Editors befinden. Sie unterscheiden sich lediglich in der Art der Textausgabe. Die eine Version gibt ihn in ein Fenster, die andere direkt auf den Screen aus. Für welche Version man sich entscheidet, bleibt dem Einsatzgebiet und dem persönlichen Geschmack überlassen. Wie es sich für Anwenderprogramme gehört, enthält auch Editor 2000 keinen Kopierschutz.

Editor

Ruft man den Editor auf, springt sofort die Ähnlichkeit mit dem Public Domain-Editor Emacs ins Auge. Die Programmierer haben sich ziemlich an diesen angelehnt. Schaut man jedoch genauer hin, erkennt man einige entscheidenden Änderungen, zunächst den genutzten PAL-Bildschirm (256 Zeilen) und die deutschen Menüpunkte und Kommentare.
Menüs gibt es neun, angefangen von 'Projekt', in dem alle Dateioperationen zu finden sind, über 'Edit', in dem verschiedene Edierungen aufgerufen werden können. Mit dem Menü 'Cursor' kann die Schreibmarke beliebig plaziert werden, in 'Suchen' sind Suchoperationen zu finden, in 'Word' sind Wortfunktionen untergebracht, das Menü 'Bereich' beinhaltet Punkte zur Bestimmung von Bereichen. In 'Buffer' stehen Bufferoperationen zur Verfügung, 'Fenster' beinhaltet Manipulationen betreffend Fenster und Bildschirm und das Menü 'Diverses' ruft zum Beispiel Macro-Befehle auf. Bis auf wenige Ausnahmen sind alle Menüpunkte auch über Tastatur-Sequenzen erreichbar, wobei auf die sonst übliche AMIGA-Taste verzichtet und auf die CTRL- und ESC-Taste zurückgegriffen wurde. Durch die vielen Features des Editors war es anscheinend nicht möglich, auf Doppelbelegungen zu verzichten. So ist z.B. das Speichern des Quelltextes entweder über das Projekt-Menü mit Hilfe der Maus oder durch die Tastenkombination CTRL-X-C zu bewerkstelligen. Alleiniges Drücken von CTRL-C hingegen beendet den Editor. Schnell hat man sich vertan, und die Arbeit war umsonst. Glücklicherweise sind solch wichtige Entscheidungen mit einer zusätzlichen Abfrage gesichert, so daß bei Bedarf die Funktion widerrufen werden kann.

Geschwindigkeits kontrolle

Die Geschwindigkeit des Editors ist beim Scrolling durchschnittlich, kann aber durch das Blättern von ganzen Seiten beschleunigt werden. Suchfunktionen hingegen sind sehr schnell. Glücklicherweise sind Tasten nicht gepuffert, so daß der Text nicht endlos weiterscrollt, obwohl die Cursor-Tasten schon lange losgelassen wurden.

Extras!

Der Editor besitzt einige recht nützliche Extras. Beispielsweise er-

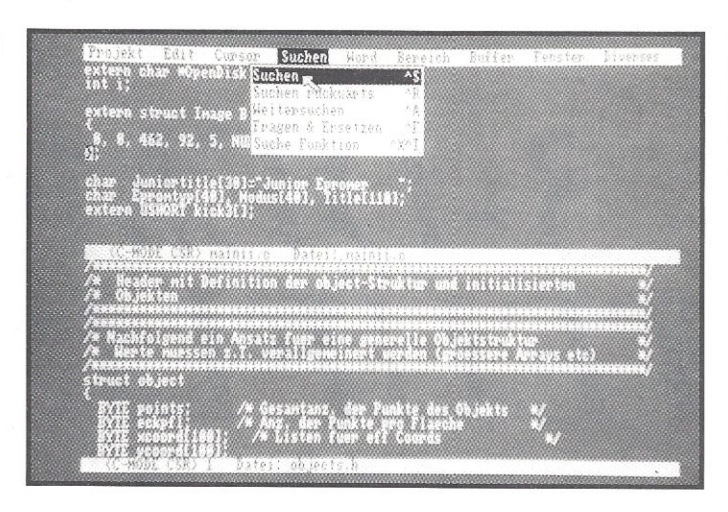
kennt der Editor an der Extansion des Programms, ob es sich um ein C- (name.c) oder ein Assembler-Programm (name.asm) handelt und leitet daraufhin wichtige Schritte ein. Bei C-Programmen wird z.B. automatisch nach einer geschweiften Klammer eingerückt und bei Assembler-Programmen nach einem Semikolon ein TAB-Sprung vorgenommen. Sehr nützlich, nicht nur für C-Programmierer, ist die Tastenkombination CTRL-K. Sie sucht, falls sich die Schreibmarke auf einer Klammer befindet, die korrespondierende Klammer und setzt die Schreibmarke darauf.
Ein neues CLI kann ebenfalls vom Editor aufgerufen werden - es läuft in einem eigenen Task.
Weiterhin verfügt Editor 2000 über eine Datei-Auswahl-Box, die es ermöglicht, relativ bequem auf Dateien zuzugreifen.

Auch sogenannte Macros können definiert oder Tasten mit komplexeren Ausdrücken belegt werden. Häufig benutzte Befehle wie printf(); bei C-Programmen sind auf diese Art sofort 'tippbar'.

Blockoperationen

Wie jeder Editor verfügt auch dieser über Blockoperationen, jedoch sind sie etwas umständlicher zu bedienen. Erwähnenswert erscheint auch die Tatsache, daß gelöschte Zeichen, Zeilen oder Blöcke in einem Puffer zwischengespeichert und bei Bedarf wieder mit CTRL-E eingefügt werden können. So nebenbei lassen sich damit auch Zeilen und Blöcke kopieren.

Der Block-Puffer ist auf 32 KB beschränkt, aber wer programmiert schon Module mit solcher Länge? Die Strafe Gurus möge über ihn kommen.



Zumindest äußerlich besitzt der Editor 2000 große Ähnlichkeit mit dem PD-Editor Emacs.

Fazit

Der Editor 2000 ist verdächtig nah an den PD-Editor Emacs (siehe KICKSTART PD 14) angelehnt, ist aber um eine Vielzahl von Funktionen reicher. Dem Programmierer steht ein gutes und leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung. Einige Kritikpunkte sind aber auch zu verzeichnen. Im Assembler-Modus sind die Tabsprünge des öfteren doch recht störend, auch im C-Modus kommt der Editor manchmal ins Schleudern und setzt die Klammern nicht an die gewollte Position. Die Bedienung ist am Anfang etwas gewöhnungsbedürftig, aber schnell erlernt. Die deutschsprachige Benutzerführung des Editors ist lobenswert, ebenso das Handbuch, das ebenfalls in deutscher Sprache verfaßt ist.
Wer sich einen Editor zulegen will, kann ruhigen Gewissens auf den hier getesteten zurückgreifen. Abstürze oder ähnliche unangenehme Erscheinungen traten während des gesamten Testes nicht auf.

EDITOR 2000

+ deutsches Handbuch
+ deutsche Benutzerführung
+ Funktionen über Tastatur und Maus erreichbar
+ sicheres Arbeiten
+ viele Extra-Funktionen
+ spezieller Assembler- u. C-Modus
+ zwei Editor-Versionen auf der Diskette

- Tabsprünge im Assembler-Modus schlecht
- im C-Modus manchmal konfuses Setzen der schließenden Klammern

Anbieter:
Software 2000
Lange Str. 51
2320 Plön
Tel. 04522-1379

Preis: 98.- DM

ENDE

VON WOLF DIETRICH

3-DEMON TEUFLISCH GUT ?

Bei 3-Demon, einem neuen Produkt des Softwarehauses Mimetics, handelt es sich um einen "fast and easy 3-D object modeler", auf gut deutsch einen leicht bedienbaren und komfortablen Objekt-Editor. Von seinem Konzept her erwies sich 3-Demon als sehr interessant, so daß er in einem Test zeigen mußte, ob er halten kann, was er verspricht.

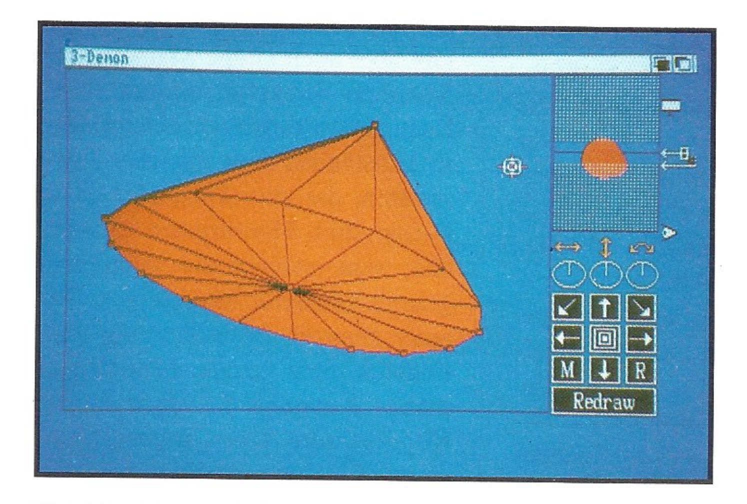
Körperspiele

Die Edierung dreidimensionaler Objekte ist eine recht komplizierte Angelegenheit, und ein dafür geeigneter Editor ist der Schwachpunkt vieler sonst guter Grafikprogramme. 3-Demon soll hier Abhilfe schaffen, und dementsprechend wartet das Programm mit einer Vielzahl von mehr oder weniger sinnvollen Möglichkeiten auf. Um größtmögliche optische Kontrolle zu gewähren, zeigt 3-Demon einerseits eine direkte perspektivische Ansicht der Objekte, andererseits im rechten oberen Eck des Bildschirms eine kleiner dimensionierte Ansicht der Szenerie von oben. Die Perspektive der Ansicht kann beliebig verändert werden. Unterhalb des kleinen Feldes, in dem die Objekte von oben dargestellt werden, findet man einige Gadgets, die der Justierung der Beobachterposition dienen. Zu den mannigfaltigen Einstellungsmöglichkeiten gehören weiterhin optional darstellbare Koordinaten, Raster, mit denen Objekte oder das ganze Weltkoordinatensystem überzogen werden können oder die Auswahl zwischen dargestellten oder nicht dargestellten Punkten und Linien von Objekten, was je nach gerade geplantem Vorhaben die Übersicht erleichtert.

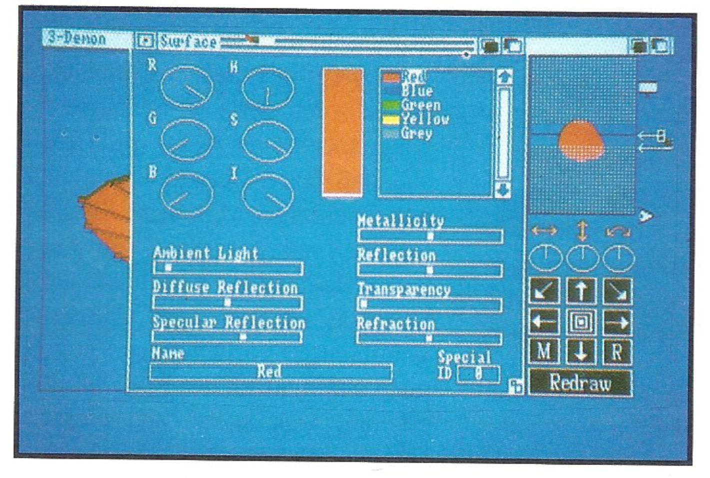
Grundsätzlich kann man Objekte in 3-Demon aus Dreiecken, Polygonen oder Linien zusammenbauen. Zusätzlich gibt es für die Erstellung einfacher regelmäßiger Objekte zwei Hilfsfunktionen, mit denen man zum einen "Spuns", also Rotationskörper, zum anderen sogenannte "Slices", also Objekte, bei denen einer Grundfläche räumliche Tiefe zugewiesen wird, erstellen kann. 3-Demon wandelt übrigens alle erzeugten Flächen, auch solche, die über die Funktion "Add Polygon" eingefügt wurden, in Dreiecke um. Dies bringt durchaus gewisse Vorteile (vor allem beim programminternen Datenhandling), andererseits aber auch Nachteile mit sich. Letztere bekommt der Anwender zu spüren, wenn er Objekte mit 3-Demon erstellt und für andere Grafikprogramme konvertiert; dazu später noch etwas mehr.

3-Demon kennt mehrere Stufen der Edierung, denn man kann nicht nur ein einziges Objekt auf einmal erzeugen und bearbeiten, sondern beliebig viele. All diese Objekte können einzeln bearbeitet, aber auch nach Belieben miteinander zu größeren Objekten verbunden werden. Zu den (räumlichen) Bearbeitungsmethoden zählen Skalierung der Objekte, Quantisierung (wobei Objekte in ein räumliches Raster gesetzt werden, das ihre Feinauflösung bestimmt), Verschiebung und natürlich Rotation um die Raumachsen. All diese Funktionen sind einfach anwendbar und vor allem sehr flexibel, was gerade für die Wertebereiche bzw. Schrittweiten gilt, die vom Anwender nahezu beliebig verändert werden können.

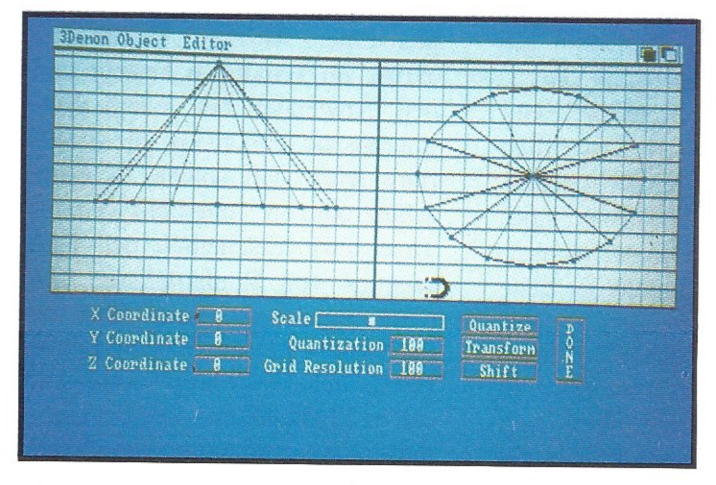
Damit ist die Liste der Veränderungsmöglichkeiten aber noch lange nicht voll, denn Objekte können natürlich nicht nur in ihrer Gesamtheit bearbeitet werden, sondern auch ihre einzelnen Bestandteile (sprich Dreiecke) sind getrennt modifizierbar. Man kann unter anderem Flächen aus dem Objekt entfernen, sie drehen (d.h., ihre sichtbare Oberfläche und die nicht sichtbare Rückseite miteinander vertauschen) oder auch Dreiecke teilen, wobei aus jedem Dreick drei neue entstehen, was die Möglichkeit bietet, ein grob erstelltes Objekt zu verfeinern. Flächen sind aber noch nicht die kleinste zu bearbeitende Einheit von 3-Demon, denn man kann auch einzelne Punkte edieren, entfernen oder verschieben. Hierbei wartet 3-Demon mit Spezialfunktionen wie z.B. der Möglichkeit auf, Punkte wie mit einem Magneten zu ziehen, wobei der Einfluß auf die verschiedenen Punkte von ihrer Entfernung zum Ansatzpunkt abhängt. Diese Funktion, die in ähnlicher Form im Sculpt-Editor vorhanden ist, ermöglicht fast so kreative gestalterische Arbeit wie an einer Knetfigur.



Solche regelmäßigen Objekte lassen sich mit 3-Demon leicht erstellen.



Im Surface-Menü kann man sehr viel Einfluß auf die Oberflächen nehmen.



3-Demon bietet auch flache, reißbrettartige Ansichten.

Verschiedene Objekte, die sich gleichzeitig auf dem Bildschirm tummeln, können bei 3-Demon hierarchisch miteinander verbunden werden. Dies ist sehr nützlich, da untergeordnete Objekte automatisch Veränderungen, die am Hauptobjekt vorgenommen werden (wie Rotation, Skalierung etc.), übernehmen, während übergeordnete Objekte von Veränderungen an ihren "Kindern" nicht tangiert werden.

Natürlich handelt es sich bei den hier aufgeführten Funktionen nur um einen groben Überblick über die Möglichkeiten, die 3-Demon dem Anwender bietet, denn es ist unmöglich, alle zur Verfügung stehenden Optionen und die Möglichkeiten, die sich durch deren Kombination ergeben, innerhalb eines Tests abzuhandeln. Es bleibt zu sagen, daß 3-Demon ohne Zweifel eine bisher nicht gekannte Fülle von Möglichkeiten zur Erstellung von 3D-Körpern bietet.

Die Form macht's nicht allein...

Da es nicht damit getan ist, Objekte in ihrer Form zu bearbeiten, bietet 3-Demon ein komplexes Oberflächenmenü, in dem Einfluß auf das Erscheinungsbild von Linien, Flächen oder auch ganzen Körpern genommen werden kann. 3-Demon arbeitet (zumindest theoretisch) mit allen 4096 Farben des AMIGA. Aber nicht nur Farben, sondern auch die verschiedensten Oberflächeneigenschaften können festgelegt werden. Hierbei kann der Anwender den Flächen (oder ganzen Objekten) Eigenschaften wie

Reflektion, Brechung (des Lichts natürlich) oder auch Transparenz geben. Ein eigener Einsteller dient im Oberflächenmenü dazu, eine Fläche als mehr oder weniger metallisch zu definieren. Leider werden diese Definitionen (abgesehen von der Farbgebung) in 3-Demon nicht realisiert, sondern dienen mehr dazu, in den verschiedenen unterstützten Grafikprogrammen zum Einsatz zu kommen. Dies führt beim Anwender bisweilen sicherlich zu etwas Verwirrung, da die Bezeichnungen keinem der verschiedenen unterstützten Grafikprogramme exakt entsprechen. Hier muß wohl auf das Trial-and-Error-Verfahren zurückgegriffen werden, bis man genau weiß, wie zum Beispiel die Definition einer metallischen Oberfläche in Videoscape verwirklicht wird. Daß 3-Demon die zugewiesenen Oberflächeneigenschaften (außer den Farben) selbst nicht darstellt, ist noch insofern nachteilig, als daß man Ansichten verschiedener Objekte von 3-Demon aus auch als IFF-Bild ablegen kann.

Cross-Communication

Anwender von Grafikprogrammen wie Videoscape, Silver, Sculpt oder Forms In Flight werden sich natürlich fragen, was sie mit einem Objekteditor anfangen sollen, der nicht auf ihr Programm zugeschnitten ist. Diese Frage hat sich wohl auch der Autor des Programms vor Augen geführt, denn 3-Demon ist, wie schon erwähnt, auf die Benutzung mit den verschiedensten Grafikprogrammen zugeschnitten.

3-Demon kann Dateien für Videoscape, Silver, Sculpt, Forms In Flight und (was mir bisher nicht in die Finger geraten ist) ein Programm namens Gosset Graphics schreiben. Damit ist die Liste noch nicht voll, denn 3-Demon liest auch Dateien im Videoscape- und Sculptformat, womit sich die Möglichkeit zu nahezu ungehemmten Dateien-Transfer ergibt. Soweit nun die Theorie; in der Praxis treten leider gewisse Probleme auf. So schreibt 3-Demon zwar ordentliche Videoscape-Dateien, hat aber beim Einlesen offensichtliche Probleme, denn der auf der Videoscape-Object-Disk mitgelieferte "Red Lotus" erschien in 3-Demon beispielsweise teils in Rot, wie gewünscht, teils aber auch in einem giftigen Grün, was eigentlich nicht sein sollte. Hat man diese Farbfehler von Hand beseitigt und will das Objekt beispielsweise in Silver weiterverarbeiten bzw. berechnen lassen, so muß man feststellen, daß manche Eigenheiten der verschiedenen, unterstützten Grafikprogramme nicht berücksichtigt wurden. Bei Silver z.B. sollten einzelne, räumlich nahe beieinanderliegende Flächen zu Gruppen zusammengefaßt werden, um die Rechenzeit zu optimieren, wobei die Rechenzeit auf Bruchteile der andernfalls benötigten Rechenzeit sinkt. Da 3-Demon dieses Zusammenfassen nicht unterstützt, muß man mit abschreckenden Rechenzeiten für komplexe konvertierte Objekte rechnen, was beim Anwender die Freude an dieser Möglichkeit des Dateiaustauschs stark mindert, wenn sie ihm nicht ganz vergeht.

Ähnlich sieht die Sache bei Videoscape aus, wenngleich hier prinzipiell nicht mit so langen Rechenzeiten wie bei einem Ray Tracer gerechnet werden muß: Durch die schon erwähnte Zerlegung sämtlicher Flächen in Dreiecke ergibt sich für Videoscape ein wesentlich erhöhter Aufwand bei der Sichbarkeitsberechnung der Flächen eines Objektes; von optimaler Umsetzung kann insofern nicht die Rede sein. Auch geht weder aus der Anleitung hervor, wie die in 3-Demon definierte Oberflächenstruktur in den verschiedenen Programmen gehandhabt wird, noch ist dies auf Anhieb feststellbar. Hier gilt es, solange zu probieren, bis es klappt.

Der Teufel im Detail

Die zuvor beschriebenen Probleme, die sich mit konvertierten Objekten in anderen Grafikprogrammen ergeben, sind allerdings nicht vollständig 3-Demon anzulasten (es wäre schon eine enorme Leistung, wenn 3-Demon optimierte Objektdateien für all diese Grafikprogramme schreiben könnte). Es gibt aber auch einige Mankos, die 3-Demon direkt anzulasten sind. Dazu gehört zum einen eine gewisse Umständlichkeit mancher Prozeduren, die den Anwender dazu zwingt, zum Mausartisten zu werden, zum anderen ein vom Programm erzeugter Mauszeiger, der einer genauen Positionierung von Punkten nicht gerade dienlich ist. Auch hat man bei 3-Demon, allem Komfort zum Trotz, immer noch gewisse Schwierigkeiten bei der (geistigen) Umsetzung des Dargestellten in eine räumliche Form, was allerdings bei den meistens 3D-Editoren der Fall ist. Schwerwiegender ist da schon die Tatsache, daß sich 3-Demon, wenn auch nur ein einziges Mal, beim Anwählen der Funktion "Save" zu einer Guru-Meditation veranlaßt sah. Unschön ist auch, daß das Programm in der vorliegenden Version nicht automatisch den PAL-Modus erkennt, was heutzutage einfach vorausgesetzt werden kann. Ach ja, da wäre noch der Kopierschutz, der aus einer Abfrage bestimmter Worte im Handbuch besteht und den Anwender bei jedem Programmstart schikaniert. Die Erfahrung lehrt, daß solche "Kopierschutzroutinen" innerhalb weniger Tage nach Erscheinen des Programms von Raubkopierern gecrackt werden; das Nachsehen hat der ehrliche Kunde, der sich weiterhin damit herumschlagen muß. Auf solche Maßnahmen sollte bei komplexen Anwendungen wie 3-De-

mon verzichtet werden, da ein informatives und für die Arbeit wichtiges Handbuch sowieso den besten Kopierschutz darstellt.

Fazit

3-Demon stellt ohne Zweifel ein sehr luxuriöses Tool zur Erstellung von 3D-Objekten dar. Für absolute Grafikfreaks ist es trotz kleinerer Mängel zu empfehlen, wobei allerdings gewisse Einschränkungen gemacht werden müssen, denn wer z.B. einen guten Editor für Silver sucht, wird aufgrund der extremen Rechenzeiten von mit 3-Demon erstellten Objekten wenig Freude haben. Für Videoscape-Anwender gilt dies nur in eingeschränktem Maße, da hier, wie bereits erwähnt, grundsätzlich keine derart langen Rechenzeiten auftreten. Für Sculpt-Anwender, die von Haus aus über einen recht brauchbaren Editor verfügen, stellt sich die Frage, ob sich die Investition lohnt. Womit wir beim Preis wären: 3-Demon soll in den USA $99.95 kosten, was erwarten läßt, daß der Preis hier in Deutschland bei ungefähr DM 200.- liegen wird. Die Frage, ob ein Objekteditor mit sehr vielen guten Seiten und einigen kleinen Mängeln dieses Geld wert ist, läßt sich schwer beantworten; wenngleich das Programm auf keinen Fall als billig zu bezeichnen ist, mag es doch für manchen Grafikfreund seinen Preis wert sein.

3-Demon

+ viele Möglichkeiten
+ einfache Erstellung komplexer Objekte
+ bis auf einzelne Ausnahmen komfortabel zu bedienen
+ freie Wahl der Perspektive
+ Abspeichern der Objektdarstellungen im IFF-Format
+ hierarchische Edierung
+ Arbeitet mit den gängigsten Grafikprogrammen zusammen

- keine automatische PAL-Erkennung
- Konvertierung in andere Objektdatenformate arbeitet nicht immer optimal
- lästiger Kopierschutz
- nicht gerade geringer Preis

Hersteller: Mimetics
Preis: ca. 200.- DM

ENDE

SSS — SIGGIS SOFTWARE SHOP

KNÜLLERPREISE:

Titel	Preis	Titel	Preis
Aliens Strike	DM 42,50	Kampfgruppe	DM 54,50
Artic Fox	DM 54,50	King Quest kompl.	DM 68,50
Art of Chess	DM 64,50	King of Chikago	DM 58,50
Autoduell	DM 64,50	Mean 18	DM 54,50
Bards Tale I	DM 72,50	Mercenary	DM 64,50
Bards Tale II	DM 72,50	Moon Mist	DM 78,50
Black Jack Acad.	DM 64,50	Ogre	DM 54,50
Bubble Bobble	DM 54,50	One on One	DM 68,50
Bubble Ghost	DM 72,50	Phantasy III	DM 54,50
Casino Roulette	DM 54,50	Plundered Hearts	DM 64,50
Challenger	DM 32,50	Racter	DM 68,50
Champ. Football	DM 68,50	Return Atlantis	DM 78,50
Cogans Run	DM 42,50	Return Genesis	DM 58,50
Crack	DM 54,50	Rolling Thunder	DM 64,50
Deatline	DM 78,50	Sherlock	DM 68,50
Hauch des Todes	DM 52,50	Silicon Dreams	DM 58,50
Earl W. Baseball	DM 72,50	Soccer King	DM 26,50
Ferrari Formel 1	DM 68,50	Starcross	DM 78,50
Fußball-Manager	DM 68,50	Superstar Icehoc	DM 64,50
Hellowoon	DM 64,50	Tass Time in T.T.	DM 68,50
Indy 500	DM 44,50	The Pawn	DM 64,50
Infidel	DM 78,50	The Wall	DM 44,50
Interceptor	DM 68,50	Trantor	DM 54,50
Instand Music	DM 64,50	Ultima III	DM 64,50
Iridon	DM 42,50	Vyper	DM 42,50
Jigsaw Mania	DM 32,50	Wizball	DM 54,50

Preisliste gegen DM 1,20 in Briefmarken.
Versandkosten NN + DM 7,50 / Vorkasse + DN 4,50

Vertragshändler für JUKI Drucker * Angebote *

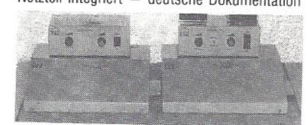
S. GEBAUER
Parkstraße 7a · 5880 Lüdenscheid · Telefon (0 23 51) 2 45 02

Whity Box & Hard__Disk
preiswert – bedienfreundlich

Whity Box
für Atari + Amiga 500/2000
Stereo Super Sound (Amiga)
Mono Sound (Atari)
Boxen dabei (Walkmananschluß)
Video Control für
RGB, TTL, BAS, Composite
Anschlüsse

Festplatten
20, 30, 40, 65 MB
für Atari + Amiga 500
am Expansion Port
Expansion Bus durchgeführt
Startup Programme
modernes Design im
Atari & Amiga Look

– einfach steckbar – kein Garantieverlust –
Netzteil integriert – deutsche Dokumentation



Whity Box 520 für alle Atari 20 MB = 1098 DM 30 MB = 1248 DM
Whity Box 500 für alle Amiga 40 MB = 1598 DM 65 MB = 1698 DM
The Future is Yours!! A Generation Ahead
Alle Preise incl. MwSt

EBZ
EDV-Technik Behrendt (06 41)
Am Kahnplätzchen 14
6301 Heuchelheim
6 27 45 EBZ

C.V.S.-VERSAND
Zubehör für AMIGA:

Laufwerke extern
Chinon drive 3,5" abschaltbar 300,00 DM
Chinon drive 5,25" 40/80 TR 350,00 DM

Speichererweiterungen
A 500 intern 500 KByte a. A.

Drucker/Scanner
NEC 2200 Pinwriter (24 Nadel) 930,00 DM
Präsident PRINTER
Amiga Zeichensatz, Centronics Schnittstelle 428,00 DM
Handy-Scanner mit 16 Graustufen
incl. Grafikpaket, von Cameron 858,00 DM

Monitore
s/w Monitor
anschlußfertig für den Amiga, 20 MHz 230,00 DM

Software
AMIGA Tools neue Utility-Disk mit Copy,
Viruskiller, RAM-Deleter etc. 49,95 DM
PD (sehr große Auswahl) ab 3,80 DM
Katalogdisk (3 Disk) 9,00 DM



Rauher Berg 1 · 2306 Schönberg
Bestellannahme: ☎ (04 31) 55 15 15
Aktuelle Preisliste a. Anforderung
Preisänderungen vorbehalten!

VON KLAUS SONNENLEITER

BENCHMARK MODULA-2

Ein echtes Schwergewicht



Langsam aber unaufhaltsam setzt sich eine neue Programmiersprache durch: Modula-2. Was ursprünglich lediglich wie eine Art runderneuertes Pascal aussah, hat sich inzwischen zu einer der modernsten Hochsprachen gemausert, die für Mikrocomputer auf dem Markt sind. In Kompaktheit und Geschwindigkeit höchstens von C erreicht, glänzt Modula in erster Linie durch unübertroffene Lesbarkeit (s. Modula-Kurs in dieser Ausgabe), sowie durch das Bausteinprinzip, das dem Anwender zu fast unbegrenzter Flexibilität verhilft - gerade bei umfangreichen Projekten.

Waren jedoch die Vorteile dieser interessanten Sprache seit längerem bekannt, so fehlte es bis vor kurzem noch gewaltig an vernünftigen Implementationen auf dem Amiga. Auf dem Markt konnte man neben einigen PD-Versionen nur einen Compiler von TDI erhalten, der jedoch eher durch so manchen dicken Fehler als durch Leistung auf sich aufmerksam gemacht hat.

Teilweise auch diesem Umstand ist es zu verdanken, daß in den letzten Monaten unabhängig voneinander zwei neue Modula-Compiler einen kompletten Markt für sich erobern konnten: Im deutschsprachigen Raum (der immerhin ein Viertel des weltweiten Amiga-Marktes ausmacht) wurde M2Amiga von AM-Soft zum Standard (s. auch Test in KICKSTART Nr. 2/88). Auf dem amerikanischen Markt hingegen setzte sich in kürzester Zeit ein Produkt der texanischen Firma AVANT-GARDE Software durch: Benchmark Modula-2.

Für den Herbst dieses Jahres hat dieser amerikanische Hecht einen Griff in den deutschen Karpfenteich angekündigt - mit deutschem Programm, deutschem Handbuch und einem Kampfpreis von unter 300 DM. Also eine Kampfansage an AM? Natürlich, was sonst? Welcher Compiler dabei die Nase vorne haben könnte, erfahren Sie in einer der nächsten Ausgaben (in

einem Vergleichstest des deutschen Benchmarks mit der neuen M2Amiga-Version, die ebenfalls für den Herbst angekündigt ist); lesen Sie hier den ersten Eindruck von der amerikanischen Fassung von Benchmark Modula:

Der arme Briefträger

Mit Recht werden Sie sich fragen: was hat der Briefträger mit meinem neuen Programm zu tun? Die Antwort ist einfach: Er ist der "Hauptbelastete", volle fünf Pfund Dokumentation sind schließlich kein Pappenstiel. Wenn Sie ihn also über den Absender fluchen hören, so muß dies nichts mit der Qualität des Inhalts zu tun haben, sondern bezieht sich vermutlich auf reine Äußerlichkeiten.

Aber Spaß beiseite, natürlich haben wir Benchmark Modula auch auf andere Weise für Sie gewogen. Die Grundversion umfaßt das Handbuch (1,5 kg) und zwei Disketten. Eine davon beinhaltet die benötigten Programme sowie die Libraries. Die andere ist mit "Arc" gepackt; nach dem Entpacken hat man ganze drei Disketten mit Source-Codes zu den verschiedensten Themen vor sich. Außerdem sind drei Erweiterungen erhältlich, die jeweils aus dem Handbuch, einer Diskette mit den Libraries und einem eigenen Tutorial bestehen eine "Simplified Amiga Library", die den Zugriff auf einige Betriebssystemroutinen wesentlich erleichtert; eine "IFF & Image Resource Library" für den Bilder-Freak und eine "C Language Library" für den Umsteiger von C. Zusätzlich wird demnächst ein Source-Level-Debugger erhältlich sein.

Nach dem Einlegen der Bootdiskette wird der Anwender als erstes in den Editor geführt, der bereits mit dem altbekannten Hello.mod geladen wurde. Der Kommentar am Programmanfang fordert als erstes dazu auf, sich eine Sicherheitskopie von allen Disketten anzufertigen. Als nächstes wird man mit der Programmierumgebung vertraut gemacht, indem die Bedienung von Compiler und Linker mit dem bereits geladenen Programm demonstriert wird. War man hier von anderen Programmierumgebungen gewohnt, daß man erst seinen Quelltext auf Diskette ablegen und den Editor verlassen mußte, um den Compiler und den Linker zu starten, so wird man von Benchmark überaus positiv überrascht sein: Es lassen sich alle Funktionen erreichen, ohne den Editor zu verlassen. Doch damit nicht genug - der in den Editor geladene Quelltext läßt sich einfach per Tastendruck compilieren, linken und starten. Vereinfacht wird das Ganze noch durch einen mitgelieferten Klebstreifen, der die Belegung der hierfür verwendeten Funktionstasten anzeigt.

Nach dem ersten Eindruck also ein Produkt, bei dem größter Wert auf Bedienungskomfort gelegt wurde. Doch wie sehen nun die Einzelbestandteile aus?

Ein alter Bekannter: m2ed

Der im Paket enthaltene Editor ist die ich-weiß-nicht-wievielte Abart des altbekannten MicroEmacs von Dave Conroy, die um einige hilfreiche Kleinigkeiten erweitert wurde. So gibt es zum Beispiel einen recht passablen Filerequester, eine verbesserte Statuszeile mit drei eigenen Gadgets (für die Emacs-interne Fenstermanipulation) und als wohl wichtigste Neuheit eine Funktionstastenbelegung, mit der die wichtigsten Schritte bei der Programmentwicklung (Compilieren - F2, Linken - F3, Testlauf - F4) per Tastendruck ausgeführt werden können, sogar die Compiler-Optionen lassen sich vom Editor aus setzen - zweifellos eine sehr angenehme Vereinfachung des Ablaufs. Auch können sämtliche Editorkommandos durch Menü oder Shortcut erreicht werden. Wurden beim Compilieren Fehler im Source-Code entdeckt, so wird man per Funktionstaste (F1) von einem Fehler zum anderen (und notfalls auch wieder zurück) geführt. Weniger angenehm fiel allerdings die etwas umständliche Cursorpositionierung auf (bedingt durch das für Modula-Programme schlecht geeignete Paragraph-Konzept).

Ebenfalls nicht ganz glücklich ist die Aufteilung der gewohnten Edit-Funktionen in zwei verschiedene Menüs (Edit und Region), die noch dazu weit auseinander liegen. Insgesamt jedoch ist m2ed leicht zu handhaben, besonders wer seinen MicroEmacs schon gewohnt ist, wird sich auf Anhieb zurechtfinden.

Aber auch wer mit m2ed nicht zusammenarbeiten will, kommt nicht zu kurz: Es läßt sich im Prinzip jeder beliebige Editor einbinden, nur muß man dann natürlich auf die Entwicklungsumgebung per Funktionstasten verzichten. Auch arbeiten andere Editoren im allgemeinen nicht mit der Fehlerliste des Compilers zusammen. Für solche Fälle gibt es jedoch einen eigenen Fehlerlister, der die gefundene Fehlernummer mit Klartext und genauer Position ausgibt.

Windhund mit leichten Schwächen Der Compiler

Was beim Compilieren des Demoprogramms (Hello.mod) sofort auffällt, ist die rasante Compilergeschwindigkeit. Bei näherem Hinsehen erkennt man, daß hierbei mit einem kleinen Trick gearbeitet wird, der jedoch durchaus nachahmenswert ist, zumindest bei entsprechendem Speicherausbau: Mittels eines mitgelieferten QuickLoads werden die benötigten Bi-

bliotheken während des Startup in die RAM-Disk kopiert, wo sie vom Compiler natürlich schneller gelesen werden können. Durch die Option -o (Ausgabe ins RAM) kann man seinen "Windhund" noch zusätzlich tunen. Aber auch in Zusammenarbeit mit der "normalen" Bibliothek auf Diskette ist der Benchmark-Compiler reichlich schnell.

Einen Teil seiner Compiliergeschwindigkeit verdankt Benchmark Modula allerdings der fehlenden dynamischen Speicherallozierung. Die Code-Größe ist in den Configurationsparametern als Default eingestellt und kann mit einem Configurationsprogramm oder vom Editor aus verändert werden. Dadurch braucht der Compiler nicht während des Compiliervorgangs Speicher zu reservieren, was einen leichten Geschwindigkeitsvorteil mit sich bringt. Allerdings entsteht dadurch auch ein gewichtiger Nachteil: Sollte der Speicherplatz nicht ausreichen, beklagt sich der Compiler und verlangt, daß der Parameter neu eingestellt oder das Modul gesplittet wird.

Apropos Parameter: Diese erlauben nicht nur die Einstellung des zu reservierenden Gesamtspeicherplatzes, sondern es können auch für Konstanten, Identifier oder den Source-Code neue Werte eingestellt werden. Diese - bei anderen Compilern meist fest eingestellten Werte - erlauben eine weit größere Flexibilität und es läßt durchaus manchmal das Splitten eines Moduls vermeiden.

Allerdings gibt es auch eine Schattenseite: Programme, die statische Datentypen verwenden (ARRAYs und RECORDs), schwellen leicht auf unerklärliche Weise an. Dies hat den einfachen Grund, daß der Speicherplatz für diese Variablen zusammen mit dem Programm reserviert wird. Dadurch wird zwar der Aufwand für die Speicherreservierung eingespart, aber solche Programme werden unnötig lang und brauchen daher auch unnötig lange Ladezeiten. Daher empfiehlt es sich, bei größeren ARRAYs oder RECORDs grundsätzlich mit POINTERn zu arbeiten, was dieses Problem umgeht.

Der Linker

ist so schnell, daß er kaum auffällt. Zusätzlich kann er auf ähnliche Weise wie der Compiler "getunt" werden - mit Bibliotheken im RAM und Ausgabe ins RAM. Daß es noch immer keinen optimierenden Linker gibt (der nur die wirklich benötigten Prozeduren aus einer Bibliothek holt), ist bedauerlich, aber nicht auf Benchmark beschränkt, sondern im Moment noch das Problem aller Compilerhersteller.

Eine kleine Unebenheit weist jedoch auch der Linker noch auf: gibt man das Linkfile einschließlich Suffix an (vom CLI aus), so wird dies nicht erkannt und m2lk "verdoppelt" den Suffix, was zu erfolgloser Suche führt. Vermutlich dürfte diese Kleinigkeit aber spätestens zur Markteinführung behoben sein.

Utilities

werden jede Menge mitgeliefert. Bereits kurz erwähnt wurden der Quickloader, der spezielle Qload-Files von Diskette ins RAM kopiert, sowie der Errorlister, der jedoch nur benötigt wird, wenn nicht mit dem mitgelieferten Editor gearbeitet wird. M2Config setzt die Compiler-Parameter; M2Stat gibt eine Statistik aus über die Häufigkeit, mit der die Prozeduren eines Programms durchlaufen wurden. Mit M2GenOBM können Assembler-Module zu linkfähigen Objekt-Modulen konvertiert werden, die wiederum in ein Modula-Programm integrierbar sind.

Bibliotheken

sind das A und O jedes Software-Entwicklungssystems. Benchmark Modula unterstützt mit seinen Bibliotheken den kompletten Modula-Standard (soweit man bei Modula überhaupt schon von einem Standard sprechen kann). Darüberhinaus wird der Zugriff auf die gesamte Betriebssystemebene des Amiga unterstützt. Zwar reicht das Laufzeitsystem (das noch dazu auf zwei Module, ´System´ und ´RunTimeErrors´, verteilt wurde) nicht an den von M2Amiga gewohnten Komfort heran, wo fast alle Gurus abgefangen werden; aber immerhin wird es nicht mehr dem Anwender alleine überlassen, mit seinen Gurus zu meditieren.

Die volle Kraft von Benchmark Modula wird allerdings erst zusammen mit den Erweiterungsbibliotheken sichtbar. Hier sind speziell auf bestimmte Anwenderkreise zugeschnittene Ausbaustufen erhältlich: Dem C-Programmierer wird der Umstieg mit einer ´C Language´-Library schmackhaft gemacht, die die gewohnten Routinen in Modula-Verpackung bereitstellt. Für den Graphiker gibt es die ´IFF & Image Resource-Library´, und wer sich etwas näher um das Amiga-Betriebssystem kümmern möchte, ohne gleich zu tief einzusteigen, der bekommt mit der ´Simplified Amiga-Library´ die Steigbügel gehalten. Allerdings ist gerade diese sicher auch für erfahrene Programmierer interessant, die eine Sammlung von fertigen Modulen gebrauchen können (und wer kann das nicht?).

Dokumentation

ist sicherlich das Entscheidende an einer Programmiersprache. Ein Compiler kann die besten Leistungsmerkmale aufweisen - wenn die Dokumentation nichts taugt, ist er trotzdem nicht konkurrenzfähig.

Wie sieht es damit bei Benchmark aus?

Das begleitende Buch ist kein Modula-Lehrbuch (was es natürlich auch gar nicht sein soll), aber es hilft sowohl demjenigen, der mit Modula schon vertraut ist, als auch dem absoluten Anfänger, sich in seiner neuen Programmierumgebung sofort zurechtzufinden. Das Handbuch ist klar gegliedert (nach der Beschreibung der Installation folgt die detaillierte Erklärung der einzelnen Funktionen von Editor, Compiler, Linker und der Utilities sowie die ausführliche Beschreibung der Definition Modules) und - auch in der englischen Version - sehr leicht verständlich gehalten, ohne dabei unpräzise zu werden. Im Anhang findet man eine ausführliche Beschreibung der Fehlermeldungen, eine Kreuzreferenzliste, die ein schnelles Auffinden gesuchter Prozeduren oder Daten ermöglicht, sowie eine Anleitung zum Konvertieren von TDI-Programmen auf Benchmark. Es wird bei Intercomputing (die den Vertrieb für Europa übernommen haben) noch überlegt, ob für die deutsche Ausgabe eine ähnliche Anleitung für AM-Programme erstellt werden soll.

Das Handbuch von Benchmark sollte man allen Softwareanbietern, die mit einer lausigen Dokumentation auf den Markt kommen (was leider sehr häufig ist), aus gebührender Höhe auf den Schreibtsch fallen lassen, um sie aus ihren Träumen zu wecken. Es kann wirklich nur als selten gutes Beispiel empfohlen werden.

Das sind ja schöne Aussichten

für alle Modulisten. Denn was kann dem Anwender Besseres passieren als ordentlich Konkurrenz auf dem Markt? Noch dazu, wenn der Kreis der Modula-Anwender immer größer wird. Sicherlich wird man bei AM-Soft nicht einfach kampflos die Waffen strecken, die nächste - verbesserte - Version ist für den Herbst schon angekündigt. Ohne unserem Vergleichstest vorgreifen zu wollen, kann man wohl jetzt schon sagen, daß den Schweizern mit Benchmark erstmals ein echter Konkurrent entstanden ist. Gleichgültig, wer am Ende das Rennen macht (in dem immer größer werdenden Markt sollte eigentlich auch für mehr als einen Platz sein), ist es sicher ein Gewinn für den Anwender, wenn die Leistung durch den Wettbewerb angeregt wird - und nicht zuletzt vielleicht auch die Preise niedrig gehalten werden.

Insgesamt ist Benchmark Modula ein durchaus solides Programmierwerkzeug, das in der derzeitigen Version noch leichte Schwächen hat. Es dürfte jedoch kein Problem sein, diese bis zur deutschen Markteinführung zu beseitigen. Seine zweifellos stärksten Seiten zeigt Benchmark in der Konzeption der Bedienung vom Editor aus sowie mit der erstklassigen Dokumentation.

Benchmark Modula

+ voller Modula-Standard wird unterstützt
+ schneller Compiler und Linker
+ Bedienung vom Editor aus
+ erstklassige Dokumentation
+ massenweise Demo
+ kein Kopierschutz
+ läuft problemlos mit 512 K und einem Laufwerk

- schwache Laufzeitunterstützung
- umständliche Cursor-Positionierung im Editor
- noch keine deutsche Version
- kleine Schwächen in der Memory-Allocation des Compilers
- keine Workbench-Unterstützung

Hersteller:
Avant-Garde Software
Plano, Texas

Vertrieb:
Intercomputing
2100 N. Hwy. 360 Suite 2101/2
Grand Prairie, TX75050 USA

Preis: ca. 300.- DM

ENDE

☆ ☆ AMIGA ☆ ☆

SPRACHEN/ENTWICKLUNG

Metacomco Assembler	159,--
Metacomco Pascal	239,--
Lattice C-Compiler Vers. 4.0	399,--

SPIELE

Bad Cat	54,--
Barbarian (Psygnosis)	64,--
Bard's Tale	79,--
Bureaucracy	89,--
Chessmaster 2000	79,--
Dark Castle	69,--
Defender of the Crown	74,--
Destroyer	64,--
Ferrari Formula I	79,--
Flight Simulator II	119,--
Garrison II	62,--
Giana Sisters	54,--
Goldrunner	59,--
Hellowoon	59,--
Impact	44,--
Jagd auf Roter Oktober	72,--
Jinxter	72,--
King of Chicago	64,--
Kings Quest III	74,--
Marble Madness	64,--
Mission Elevator	57,--
Ports of Call	79,--
Return to Atlantis	72,--
Shadowgate	69,--
Terrorpods	64,--
Test Drive	79,--
The Guild of Thieves	67,--
The Pawn	72,--
Ultima III	69,--
Uninvited	74,--
Vampire's Empire	57,--
Western Games	57,--

Sofort kostenlos Preisliste bei Abteilung KS anfordern!
Computer & Zubehör Versand Gerhard und Bernd Waller GbR
Kieler Str. 623, 2000 Hamburg 54, ☎ 040/5706007 + 5705275

Aztec C Prof. V3.6	DM 299,00
2 MB-Rambox A1000/A500	a. A.
MCC-Shell + Toolk + Assemb.	DM 239,00
Digi-View Pal/Deutsch	DM 309,00
Pawn / Barbarian / Guild	je DM 49,95
Source Level Debugger	DM 119,00
Aztec C Dev. V3.6	DM 399,00
Archon 2 / Seven Cities	je DM 29,00
PD-Disketten (Fish...)	ab DM 3,00

Betriebsurlaub vom 12.8. – 4.9.88
Kostenlose Prospekte auch für Atari ST und IBM von



Computerversand CWTG Joachim Tiede
Bergstraße 13 · 7109 Roigheim
Tel. BTX 0 62 98 / 30 98 von 17 – 19 Uhr
Schriftliche Händleranfragen erwünscht!

AMIGA - SOFTWARE

Public Domain Disketten

Jetzt über 500 Public Domain Disketten vorrätig von Fish, Faug, Panorama, Chiron Conception, Software Digest, ACS, Amicus, Tornado, TBAG, SACC, AUGE, Spiele und Bilder.

Einzeldiskette 3,50 DM

Paketangebote:

10 Disketten Ihrer Wahl	**33,00 DM**
20 Disketten Ihrer Wahl	**65,00 DM**
Gesamtkatalog	**6,00 DM**

Für unsere Public Domain Software verwenden wir 2DD **Qualitätsdisketten.**
Aufpreis für **2DD Markendisketten** <u>**1,30 DM** pro Diskette.</u>

RPA-Serie lieferbar

A. Fischer, Kirchstr. 40, Tel. 05257- 4347
4794 Hövelhof

Peter Biet
Computerdesign
Georg-Fischer-Str. 5
6415 Petersberg 2
Tel.: 06 61 / 60 12 63





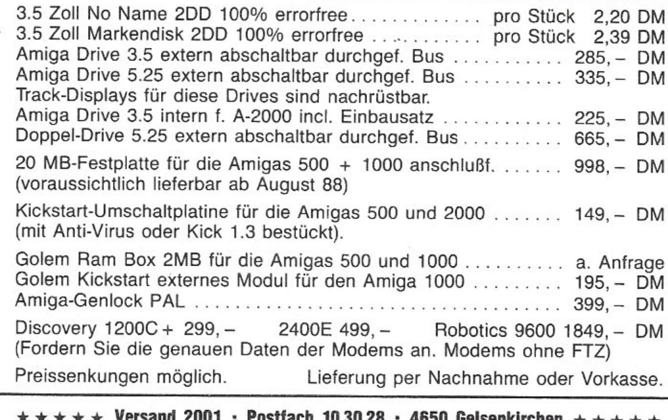
Wir bietn professionelle Leistung zu vernünftigen Preisen

PAL-RGB-MULTIPROZESSOR
Das Multifunktionsgerät mit vier verschiedenen Einsatzmöglichkeiten!
1.) Elektronischer **RGB-Farbsplitter** (automatisch und manuell!). Separate Regelmöglichkeiten in den Bereichen **Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung** und die einzelnen **RGB-Intensitätswerte.** Damit ist es auch mit **DIGI-VIEW** und einer Farbcamera oder einem Videorecorder möglich, absolut professionelle Ergebnisse zu erzielen!
2.) **Video-Colorprozessor:** dient zur Veränderung bzw. Verfremdung des anliegenden Farbvideosignals in o. g. Bereichen zwecks Überspielung. (z. B. Camcorder auf VHS!)
3.) **Videoüberspielverstärker:** mit Level und Konturregelung.
4.) **RGB-PALUMWANDLER:** erzeugt aus dem Computer-RGB-Signal ein PAL-Videosignal. Ebenfalls in o. g. Bereichen regelbar! (Ersetzt damit alle herkömmlichen PAL-Videokarten.) **Version II nur 898,– DM**
siehe auch Aktuell Meldung in AMIGA 5/88 und KICKSTART 7/88 Seite 10!

DVS-2000 System
Das bewährte Realtimefixing Digitizersystem in voller PAL- und Overscanauflösung. **Lieferumfang: – Digitizer** (alle Auflösungen incl. HAM 2-4096 Farben in PAL!) in passendem Metallgehäuse mit Druckerumschaltmöglichkeit! – **Digitaler VHS-Videorecorder** (eigenständige Nutzung möglich!) – **PAL-RGB-MULTIPROZESSOR** Version II
zusammen nur 2498,– DM (auch einzeln!)
Demo-Dia-Show (DVS-2000 und PAL-RGB-MULTIPROZESSOR) **10,– DM**

PAL-RGB-GENLOCK
Das neue Multifunktionstalent mit **eingebautem Audiomischer** und **Fernbedienungseinheit.** Separate RGB- und FBAS-Ausgänge. Geringer Platzbedarf, da ein zu o. g. Geräten baugleiches Metallgehäuse verwendet wird. **Aktionspreis nur 998,– DM**
Wir führen auch Cameras, Reprostative, Videozubehör und professionelle Graphiksoftware.

Nähere Infos und Produktliste gegen frankierten Rückumschlag! **Händleranfragen erwünscht!**



3.5 Zoll No Name 2DD 100% errorfree .... pro Stück	2,20 DM
3.5 Zoll Markendisk 2DD 100% errorfree .... pro Stück	2,39 DM
Amiga Drive 3.5 extern abschaltbar durchgef. Bus	285,– DM
Amiga Drive 5.25 extern abschaltbar durchgef. Bus	335,– DM
Track-Displays für diese Drives sind nachrüstbar.	
Amiga Drive 3.5 intern f. A-2000 incl. Einbausatz	225,– DM
Doppel-Drive 5.25 extern abschaltbar durchgef. Bus	665,– DM
20 MB-Festplatte für die Amigas 500 + 1000 anschlußf.	998,– DM
(voraussichtlich lieferbar ab August 88)	
Kickstart-Umschaltplatine für die Amigas 500 und 2000	149,– DM
(mit Anti-Virus oder Kick 1.3 bestückt).	
Golem Ram Box 2MB für die Amigas 500 und 1000	a. Anfrage
Golem Kickstart externes Modul für den Amiga 1000	195,– DM
Amiga-Genlock PAL	399,– DM
Discovery 1200C + 299,– 2400E 499,– Robotics 9600 1849,–	DM
(Fordern Sie die genauen Daten der Modems an. Modems ohne FTZ)	

Preissenkungen möglich. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse.

★★★★★ **Versand 2001 · Postfach 10 30 28 · 4650 Gelsenkirchen** ★★★★★
Tel.: MO – FR 10 – 13 und 14 – 17.30 Uhr SA 10 – 12 Uhr **02 09 / 39 52 06**



AMIGA ★ PUBLIC DOMAIN Software ★ ab 2,75 DM

Wählen Sie selbst aus 1800 Disketten Ihre PD-Software, z. B.: Fred Fish, Panorama, TBAG, Tornado, Taifun, Auge 4000, Chiron Conceptions, Amicus, Amuse, Sacc, RW, Amigazin, Kickstart, Case Mi Amiga, Juice Magazin, DBW Render 3.0, Ray Tracing V2.0, ACS, Virus Protector, Software Digest, Utilities, Wieners Cycle System, ES Soft, Tools, Demos

Einzeldisk	DM 4,85
bis 10 Stück	DM 4,80
bis 30 Stück	DM 4,70
bis 60 Stück	DM 4,60
bis 90 Stück	DM 4,50
bis 120 Stück	DM 4,40

auf 3,5"-Disketten 2DD.

Achtung neu! Ray-Tracing-Construction-Set V2.0, siehe Amiga 1.88, S. 117. Komplettpaket 3 Programmdisks und 2 Katalogdisks sowie ausgedruckte deutsche Anleitung für **DM 29,95** inkl. Porto.

Achtung neu! Bei Abnahme ab 30 Disketten kostenlos für den Anfänger oder Profi... CLI-Hilfe auf Diskette, lesen, kopieren, editieren, sortieren, drucken, renamen und vieles mehr, ähnlich wie CLIMATE oder ZING... DirUtil IV.12.

Nur 140,– DM für jedes Paket mit 30 PD-Disketten, inkl. Porto, Verpackung und CLI-Hilfe DirUtil, bei Vorkasse (V-Scheck oder Bar). Zum Beispiel:

Paket Nr. 1d	= Fred Fish Nr.	91 – 120
Paket Nr. 1e	= Fred Fish Nr.	121 – 150
Paket Nr. 3b	= Panorama Nr.	31 – 60
Paket Nr. 7b	= Kickstart Nr.	31 – 60
Paket Nr. 8c	= Taifun Nr.	41 – 70

Oder Sie stellen sich Ihr ganz persönliches Paket aus unserem Amiga PD-Katalog zusammen.

★ NEU ★★★ NEU ★★★ NEU ★★★ NEU ★★★ NEU ★
Sonderaktion! 10er Paket mit Neuheiten 45,– DM inkl. Porto

Taifun Nr. 51 – 60 45,– DM	Taifun Nr. 61 – 70 45,– DM
RPD n. Wahl 10 St. 45,– DM	Ruhr Nr. 1 – 10 45,– DM
Fish neusten 10 . 45,– DM	Chiron Nr. 71 – 80 45,– DM

UWE SCHMIELEWSKI
Haroldstraße 71 · 4100 Duisburg 1 · Telefon (02 03) 37 64 48
BTX *0203376448# · Telefax (02 03) 35 96 90

2 Katalog-Disketten mit Information über Inhalt der Programme für Amiga 500/1000/2000 gegen **DM 5,–** in Briefmarken/bar/V-Scheck anfordern!

Spezial-Katalog über Original PC-SIG-Public Domain- und Shareware-Programme für den Amiga mit PC-Karte oder mit MS-DOS-Transformer gegen **DM 5,–** in Briefmarken/bar/V-Scheck anfordern!

Am gleichen Tag des Bestelleingangs erfolgt der Versand unserer Kataloge!

Versandkosten PD-Disketten:

Porto für Inland/Ausland ...	DM 3,–
Nachnahme für Inland	DM 8,–
Nachnahme für Ausland	DM 16,–

VIRUSKILLER GRATIS

Gratis zu unseren Katalog-Disketten bekommen Sie einen Super Virus-Killer



Golem-Hardware

3,5 Display Drive	339,–
3,5 Drive	319,–
5,25 Display Drive	409,–
5,25 Drive	389,–
Golem-RAM-Box 2 Megabyte	1198,–
Golem-RAM-Box A500	1198,–
Golem Sound Stereo	179,–
Mono	129,–
Kickstart und Uhr A1000 z. B. mit Anti-Virus-Kick oder Kick 1.3 (Booten von Harddisk)	279,–

Peripherie

Drucker NEC P6	1186,–
NEC P6 Color	1598,–
Star LC-10	598,–
NEC P 2200	998,–
Plotter DIN A3 HP GL- und HP 7475-kompatibel, 8 Farben, RS232 und Centronics, plottet z. B. mit NEWIO	2198,–
Monitor Amiga 1084	649,–
Festplatten von NEC 20 MB, 40 ms	699,–
40 MB, 40 ms	999,–
Controller von OMTI 5520 (MFM)	169,–
5527 (RLL)	199,–



Preis*hammer*

Amiga-Hardware

3,5 Amiga Drive NEC 1037 Superslimline, Abschalter, Busdurchführung, Amiga-farbenes Metallgehäuse	269,–
mit Display	299,–
5,25 Amiga Drive 40/80 Track, Abschalter, Busdurchführung, Amiga-farbenes Metallgehäuse	329,–
mit Display	359,–
3,5 A 2000 Drive NEC 1036/37 inkl. Einbausatz	207,–
3,5 NEC 1036A	189,–
3,5 NEC 1037	189,–
5,25 TEAC FD 55 FR	219,–
5,25 NEC 1157, 1,6 MB	229,–
Kick-Umschaltplatine für A500 und A2000, bestückt mit Anti-Virus oder 1.3 Kickstart (Booten von Platte), umschaltbar auf orig. Kick	149,–
unbestückt	59,–
512-K-Karte A 500 komplett mit Uhr und Akku, ohne RAM (Plätze gesockelt)	89,–

Zubehör

Druckerkabel A 2000, 500	19,–
Monitorkabel, alle Amiga	21,–
Fernsehkabel (Skart)	21,–
Abdeckhaube A 500	21,–
Mouse Pad (Mausunterlage)	19,–
Kabel Amiga/C64-Floppy	15,–
Bootselector, alle Amiga	19,–

Bestellen Sie einfach per

Telefon 02 31 / 81 82 10

und 81 82 19

DC omputer Apelank 28, 4600 Dortmund

Ihr Partner im EDV-Bereich

TRANSFILE

Verbinden Sie Ihren SHARP Pocketcomputer mit Commodore AMIGA. .

Übertragen von Daten und Programmen des SHARP-Rechners in beide Richtungen, Editieren und Drucken auf allen AMIGA Modellen möglich. Alle Daten und Programme können schnell und sicher auf Diskette abgespeichert werden. TRANSFILE AMIGA ist vollständig mit der Maus zu steuern und ohne Kopierschutz! Es ist für die SHARP-Pockets PC 1260/61/62/80, PC 1350/60, PC 1401/02/03/21/25/30/45/50/60/75 geeignet.
Weitere SHARP-Rechnertypen sind in Vorbereitung!

TRANSFILE AMIGA anschlußfertig und komplett mit Interface, Diskette und Anleitung nur .... DM 129,00

* Bei Bestellung unbedingt Rechnertypen angeben *

SHARP-PD Software auf TRANSFILE Diskette f. AMIGA Disk Nr. 1 / 2 / 3 je Diskette ca. 50 Prg. .....DM 20,00

Ausführliche. Info gegen adressierten Freiumschlag anfordern. Versand ins Ausland nur gegen Vorkasse!

YELLOW-COMPUTING
Wolfram Herzog & Joachim Kieser
Postfach 1136 D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136 / 20016



★ Amiga Software ★ Amiga Software ★

Arkanoid	69,95	Mewilo	69,95
Bobo	59,95	Obliterator	69,95
Buggyboy	59,95	Pink Panther	59,95
Blacklamp	59,95	Pinboy Wizzard	49,95
Bard's Tale II	89,95	Powerlyx	59,95
Blueberry	59,95	Superstar Eishockey	79,95
Cheesmaster 2000	79,95	Shadow Gate	69,95
Darkcastle	69,95	Testprice	79,95
Eurosoccer	59,95	Thunderboy	59,95
Eco	69,95	The three Stooges	79,95
Ebonstar	65,95	Ziro Graphity	59,95
Footballmanager II	69,95		
Ferrari Formular I	79,95	**Anwenderprogramme**	
Fire and forget	69,95		
Gunshoot	49,95		
Indian Mission	69,95	Perfect Sound Digitizer	198,-
Intervektor	79,95	Sculpt 3D	179,-
Jet	99,95	Sculpt Animated	279,-
Jinxter	69,95	Modula II	229,-

Versand per NN + DM 5,- Porto/Verpackung
Lassen Sie sich von unserer Schnelligkeit überzeugen! 24-Std.-Bestellannahme

Ladenlokal: 4050 Mönchengladbach 1
Regentenstraße 178

0 21 61 / 2 16 39

Computerservice Markus Steppan

Heringstr. 70, 4390 Gladbeck, Telefon (0 20 43) 3 36 91

Software und Hardware — Lieferbar ist fast alles! Fragen Sie nach!

SONDERANGEBOTE:

Amiga 2000 + Farbmonitor 1084+ 2. interne Floppy	2898,—
Commodore PC-Karte mit deutschen Handbüchern	998,—
31/2" Floppy intern für Amiga 200	235,—
31/2" Floppy extern abschaltbar, durchgeführter Bus **mit Schraubverriegelung, amigafarbenes** solides Metallgehäuse, komplett anschlußfertig für	284,—
51/4" Floppy extern wie 31/2" Floppy mit Umschalter 360 Kb / 880 Kb ideal zum Kopieren auf billige 51/4" Disketten, mit deutscher Bedienungsanleitung	339,—
Amiga Sound Sampler und Midi-Interface	je 75,—
Bootselector df0:→df1: oder — df2: oder df3:	15,—
Star LC 10 Colour preiswerter guter Farbdrucker	748,—
Star LC 10 mit deutschem Handbuch	648,—
Festplatte 43 Mb formatiert, 28 ms Zugriffszeit	798,—
Markendisketten, 10 Stück	28,—

PD-KUNDENSERVICE
Pd's werden nur geliefert auf 100% fehlerfreien 31/2" 2DD

MARKENDISKETTEN
Wir liefern nicht auf No Name Produkten! Über 550 Disketten aller gängigen Serien stehen zu Ihrer Verfügung.
Unser Kundenservicepreis incl. Disketten immer Stück 3,50
Drei Katalogdisketten mi t allen PD, Soft- und Hardware Angeboten für DM 10,— bar/V-Scheck/Briefmarken. Porto und Verpackung nach Gewicht und Zahlungsart. Lieferung solange Vorrat reicht. Preisänderungen vorbehalten. **Händleranfragen erwünscht!**

Commodore Amiga 2000+Farbmonitor 1084	2698,—
Commodore PC-Karte incl. 51/4" Laufwerk	998,—
Amiga 2000+1084+PC-Karte	3648,—
31/2" Laufwerk intern für Amiga 2000	235,—
31/2" Laufwerk extern, abschaltbar, durchgeführter Bus, Amigafarbenes Gehäuse	284,—
51/4" Laufwerk extern wie 31/2" jedoch zusätzlich 40/80 Tracks umschaltbar	339,—
ATARI 31/2" Laufwerk Extern	304,—
ATARI 51/2" Laufwerk Extern	369,—
Amiga Midi-Interface 3 x IN, 1 x OUT	75,—
Amiga Soundsampler incl. Mikrovorverstärker	75,—

MARKENDISKETTEN MF 2DD

ab 50 Stück 10 Stück	27,—
ab 250 Stück 10 Stück	26,—
ab 500 Stück 10 Stück	25,—
Boot-Selector DF0: -DF1: oder -DF2:	20,—
NEC P6 Colour	1348,—
NEC P6	1088,—

Weitere Drucker auf Anfrage, alle mit deutschem Handbuch. Desweiteren führen wir die neueste Software.

Computerservice Guido Haneke

Feldkampstr. 93, 4690 Herne 1, Tel. (0 23 23) 49 03 14

Amiga & Zubehör

A 2000 mit Monitor 1084	zum Tagespreis!
A 2000 mit Monitor 1084 + PC-Karte	zum Tagespreis!
PC-Karte incl. Maustreiber für A-Maus auf PC-Seite	889,-
2 MB-Erweiterung für A 2000	898,-
PAL-Video-Karte für A 2000	159,-
Harddisk für A 2000	ab 925,-
50 MB Filecard für A 2000 mit PC-Karte	1329,-
Harddisk 30 MB für A 1000	999,-
Harddisk 40 MB u. 50 MB für A 1000	zum Tagespreis!
512 KB-RAM für A 500, akkugep. Uhr/abschaltbar	249,-
NEC-Zweitlaufwerk, Abschalter/Busdurchführung	298,-

Software & Zubehör

Datamat – Profimat – Textomat	je 89,-
Beckertext von Data Becker	189,-
Turboprint	89,-
A-Mouse, Maustreiber für A-Maus auf PC-Seite	69,-
Public-Domain Fish-Disk inkl. 2DD Diskette	je 4,-
Markendisketten / No Name Disketten	zum Tagespreis
Staubschutzhauben, z. B. für Monitor 1084	nur 29,-

Drucker-Sonderpreise

Neu! NEC P6 Plus 24 Nadeldrucker	zum Tagespreis
NEC P 2200 24 Nadeldrucker	895,-
Star LC 10 Colordrucker	725,-

Wir liefern weitere Hard- u. Software zu günstigen Preisen!
Lieferung per Nachnahme oder V-Scheck!
Preisänderungen vorbehalten!

COMPUTER-SHOP-RUTH

Mullstr, 6 · 2833 Harpstedt · Tel. 0 42 44 / 18 77

Norbert Domhöfer & Michael Böttcher GbR

DFÜ-SHOP

PUBLIC-DOMAIN-SERVICE

ca. 600 Disketten vorrätig

Externes Laufwerk (NEC 1037A, abschaltbar, durchgeführt)	**DM 298,–**
Internes Laufwerk (A 2000)	**DM 249,–**
1200 Baud Modem (*) (Discover 1200+, HAYES-kompatibel)	**DM 298,–**
300–1200 Bd. voll duplex für alle Rechner mit V 24 / RS 232 Ext. Laufwerk (NEC 1037 A)	ab **DM 279,–**
Trackanzeige	**DM 79,–**
Soundsampler (zentrieren) Mono	**DM 79,–**
Stereo	**DM 159,–**

(*) Anschluß ans öffentliche Telefonnetz ist strafbar!

1000 Berlin 62
Kolonnenstr. 33
Tel. 030/7827118

VON WOLF DIETRICH, GERALD CARDA

WHITY-BOX

Eine Anschlußbox für den Amiga

Der Amiga verfügt von Haus aus über eine Vielzahl von Anschlußmöglichkeiten. Sei es ein Monitor, ein Drucker oder die heimische Stereoanlage. Wenn Sie in der glücklichen Lage sind, all solche Geräte auch noch mit dem richtigen Adapterkabel zu besitzen, können Sie die nächste Seite überblättern.

Die Whity-Box der Firma PDC ermöglicht unter anderem den Anschluß eines normalen Amiga-, eines TTL-Farb-, eines TTL-Monochrom- sowie eines BAS-Monitors. Zusätzlich zu den bildlichen Fähigkeiten dieser kleinen Kiste kommt noch ein Audioteil, über den sich zwei kleine, im Lieferumfang enthaltene, Boxen betreiben lassen. Wir ließen diesen Teil des Gerätes von unserem Audio-Experten testen - dazu später mehr.

Auf der Rückseite des Gerätes finden sich sechs Anschlußbuchsen, ein Sicherungshalter, das Netz- und das Anschlußkabel zum Amiga. Die Box wird über den RGB-Port mit dem Amiga verbunden und bezieht von dort alle Informationen, die benötigt werden, um die Signale für die oben angesprochenen Monitore zu beziehen. Über zwei weitere Buchsen muß auch noch der Audioteil der Box mit dem Amiga verbunden werden. Dies geschieht über ein einfaches Cinch-Kabel, wie Sie es von der Stereoanlage her gewohnt sind. Ist die Box auf diese Weise mit dem Amiga verbunden, stehen folgende Signale an der Rückseite zur Verfügung:

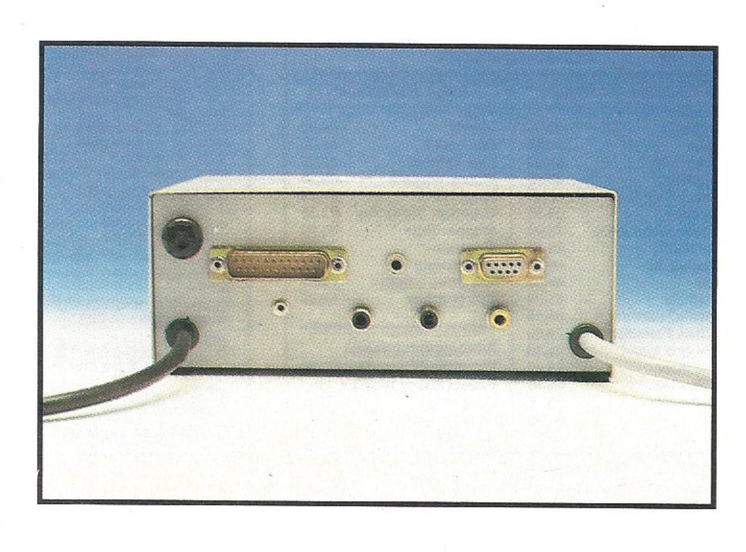
- An der 23poligen SubD-Buchse können alle Amiga-Monitore auf die gewohnte Weise angeschlossen werden. Das Signal und die Pinbelegung dieser Buchse entsprechen der RGB-Buchse am Amiga.

- An der 9poligen SubD Buchse können Sie jeden PC-kompatiblen Monitor anschließen. Es werden sowohl Farb- als auch Monochrom-Monitore unterstützt, die über ein entsprechendes Anschlußkabel (PC-Standard) verfügen.

- An der BAS-Buchse kann ein BAS-Monitor betrieben werden. Diese Monitore zeichnen sich durch ihren günstigen Preis (250,- bis 300,- DM) aus.

- An der Stereo-Klinkenbuchse können die mitgelieferten Lautsprecher oder zum Beispiel ein Kopfhörer, wie man ihn vom Walkman gewohnt ist, angeschlossen werden.

Auf der Frontseite des Gerätes finden sich insgesamt vier Bedienungselemente. Nach dem obligatorischen Netzschalter hat man noch die Wahl zwischen einem Lautstärkeregler, einem Mono-/Stereo-Schalter und dem Regler für die Farbkorrektur. Nachdem die Bedeutung der ersten zwei aufgezählten Elemente wohl jedem von der Bedienung her klar sein dürfte, verdient der Regler für die Farbkorrektur besondere Aufmerksamkeit.



Die Whity-Box bietet den Anschluß eines normalen AMIGA-, eines TTL-Farb-, eines TTL-Monochrom sowie eines BAS-Monitors.

Da der Amiga grundsätzlich in der Lage ist, 4096 Farben auf dem Monitor darzustellen, kommt es mit TTL-Farbmonitoren zu einem konstruktionsbedingten Mangel. Solche Monitore können über ihre vier Eingangsleitungen Rot, Grün, Blau und Intensität nur sechzehn Farben auflösen. Da diese Farben nur eine kleine Auswahl aus der Farbpalette des Amiga darstellen, kommt es bei der Umsetzung auf die sechszehn Farben des TTL-Monitors zu Farbfehlern. Im Extremfall können so zwei oder auch mehr Farben auf einem solchen Monitor nicht mehr unterschieden werden. Sollte dieser Fehler bei der von Ihnen gewählten Farbpalette auftreten, können Sie mit Hilfe des Farbkorrekturreglers die Farben an den TTL-Monitor anpassen.

Der Audioteil

Ein Verstärkerteil mitsamt kleinen Boxen speziell für den Amiga ist wohl für die vielen Anwender interessant, die entweder der Sound aus den im Monitor eingebauten Lautsprechern nicht befriedigt, oder die einen Multisync-Monitor besitzen, von denen ja viele gar keine Lautsprecher haben. Natürlich erwartet man schon eine gewisse Qualität, die den Soundfähigkeiten des Rechners ebenbürtig sein sollte. Dies ist allerdings beim Testgerät, um das vorwegzunehmen, absolut nicht der Fall.

Zu den Bässen läßt sich sagen, daß sie überhaupt nicht verzerrt werden, weil sie nämlich gar nicht wiedergegeben werden; vielmehr beginnt die Wiedergabe etwa im Frequenzbereich der unteren Mitten (was noch wohlwollend geschätzt ist), womit sich die Whity-Box mitsamt den mitgelieferten Lautsprechern dem zum Vergleich herangezogenen Referenzgerät Nordmende Corvette (Kofferradio, irgendwann Mitte der 70er Jahre gebaut) geschlagen geben muß, genauso wie einem 1081er Monitor, obwohl beide Vergleichsgeräte den Ton leider nur in Mono wiedergeben.

Auch in den Höhen kann die Klangwiedergabe nicht überzeugen, denn wie bei den Bässen erweist sich der Frequenzgang als stark limitiert. Bei hochtonreichem Musikmaterial und dem Versuch, etwas mehr an Lautstärke zu mobilisieren, verwandelt sich die Wiedergabe zudem zu einer Art breiigem Zischen, was auch nicht Hifi-verwöhnten Ohren als Folter 2. oder gar 3. Grades erscheinen muß.

Zu den Mitten muß man gerechterweise anmerken, daß sie nicht unter Frequenzgangverlusten leiden.



*Die mitgelieferten Boxen weisen mit 40*80 mm ein stolzes Format auf.*

Das war das Positive, nun zum Negativen. Keine Rede kann sein von Auflösung oder Ortbarkeit; digitalisierte Gesänge werden zu quäkenden oder, bei höherer Lautstärke, plärrenden Klangkulissen reduziert. Auch sanfte Syntiklänge aus dem Soundchip werden mit Verzerrungen angereichert, was zu einer harrschen Wiedergabe führt. Lediglich stark verzerrte Elektrogitarrensounds, die digitalisiert wurden, werden einigermaßen verträglich wiedergegeben, wobei dem ursprünglichen Sound noch einiges an zusätzlicher Verzerrung beigemischt wird.

Bei dem Volumen der Boxen war das natürlich auch nicht anders zu erwarten, doch blieben nach dem ersten Hördurchgang allerdings noch eine Frage offen, nämlich, ob der Klang mit einem Walkman-kopfhörer wohl besser ist. Wir scheuten schließlich keine Gefahr, und probierten es aus. Das Ergebnis war, daß sich ein Teil der Klangeigenschaften durchaus auf die mitgelieferten "Lautsprecher" zurückführen läßt, denn über Kopfhörer kommen dann doch deutlich mehr Bässe an. Andererseits klingen die Mitten und Höhen unvermindert grell und verzerrt, was dazu führt, daß man den Sound nicht sehr lange ertragen kann. Auch sind über Kopfhörer zwei Arten von Störgeräuschen deutlich hörbar: zum einen ein dumpfes Brummen, das unabhängig von der eingestellten Lautstärke vor sich hin brummelt, und zum anderen ein mittelfrequentes Knisterrauschen, dessen Urheber das Monitorsignal zu sein scheint, da es nahezu verschwindet, wenn man den Bildschirm mit dem Programm POPCLI oder dem Röhrenschoner aus KICKSTART 3/88 abschaltet. All das läßt auf schlechte elektrische Trennung der einzelnen Komponenten einschließlich des Netzteils schließen.

Zusammenfassend muß man sagen, daß der Sound der Whity-Box, gemessen an der Soundqualität des Amiga und an den Preisen für kleine Einplatinenverstärker und Billigboxen, eine Zumutung, wenn nicht gar eine unheimliche Belästigung der dritten Art ist. Da die Soundausgabe allerdings eher als Zugabe zu bezeichnen ist, sollte man sie nicht überbewerten.

Hersteller, Anbieter: PDC Bad Homburg
Preis: 198,- DM incl. 2 Boxen (ca. 40*80 mm)

Nachtrag:
Laut Angaben des Herstellers sind die Störgeräusche inzwischen behoben.

ENDE

KICKSTART DISKETTEN SERVICE

Sämtliche in der KICKSTART abgedruckten Programme sind auch auf Diskette erhältlich. Falls Ihnen das Abtippen zu viel Mühe bereitet oder sie den benötigten Compiler/Assembler nicht besitzen, bietet die KICKSTART-Monatsdiskette eine Alternative.

Alle Listings sind sowohl im Quell-Code, als auch in der ausführbaren Version enthalten.
Auf einer Diskette befinden sich jeweils die Programme von zwei Monaten. Der Preis liegt bei DM 19.- pro Diskette zuzüglich Versandkosten.



Juli/August '87

3D-Fractals (Schnelle Assemblerversion)
Business-Grafik (Balken-, Tortengrafik)
FunkPlot (Funktionsplotter)



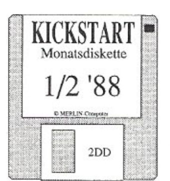
September/Oktober '87

3D-Rotation (Echtzeit-Animation)
ColorEd (Farbeditor)
BAM-Copy (Kopierprogramm)
Puzzle (beliebiges Bild, alle Auflösungen)



November/Dezember '87

MovieMaker (3-D Realtime-Animator)
C-Shell (komfortable Shell)
DefKey (freie Tastaturbelegung)
Vocabelcraft (Lernprogramm)
Mausanimator (Rotation der Maus)



Januar/Februar '88

TRON (bekanntes Aktion-Spiel)
Konvert (AMIGA<->ASCII<->PC)
SetPCDate (setzt Uhrzeit im PC)
Request (Requesteraufruf in Basic)
Scroll (Scroll-Demo in Basic)
Out (Ausgabe von ASCII-Dateien)
Fullscreen (Fenster auf volle Größe)

Bitte beachten:
- Jede Diskette nur DM 19.-
- zuzüglich DM 5.- Versandkosten

Erhältlich beim Verlag oder direkt bei der Redaktion
Nutzen Sie die im Heft vorhandenen Bestellkarten



März/April '88

Röhrenschoner (Bildschirmabschalter)
Jump (If-Befehl für´s CLI)
Find (Datei-Suchprogramm)
Fractal (Fractale Landschaften)
Sysfont (Systemfonts in Basic)
Colorhunter (4096 Farben gleichzeitig)
DigiSound (Abspielen von Samples)
Viruschecker (SCA, Byte Bandit)



Mai / Juni '88

Bootletter (komfortabler Bootvorspann)
JuniorProm (Software zum Prommer)
GuruEx (Systemabsturz abgefangen)
WitchBatch (Menü für Batchbefehle)
SDIR (DIR mit Längenangabe)
SetCrs Cursorpositionierung
BigCLI (Grosses CLI-Fenster)
ChangeIFF (IFF-Format-Wandler)
FloppyMusic (Singende Floppy)
Autoboot (Generiert Bootprogramm)



Juli + August/September '88

CopperMon (Copper-Monitor)
NewKick (KICK-Modul-Software)
ImageMaker (Image-Konverter)
SchrumpfCLI (Mini-CLI-Fenster)
Stilbruch (Steuercodes im CLI)
FastPlot (Schnelle Punkte in Assembler)
CPrint (C64-Drucker am AMIGA)
IECCopy (1541-Floppy am AMIGA)
MakeMessage (File-Lister)
Farbenfreude (Grafik-Spielereien)
AntiBoot (Virusschutz)
Blättern (Fensterumschalter per Taste)





Erstellen Sie Ihre eigenen LOGOS

Verarbeitet werden 1 FF-Bilder, sie werden auf die 6-fache Auflösung des Druckers umgerechnet. NEC P5, P6, P7, P2200 und kompatible Drucker

Diese Anzeige ist mit LOGO-Printer gedruckt und im Maßstab 1 : 1 original abgebildet. Alle Formate von DIN A6 – DIN A2 möglich

DEMOMATERIAL gegen frankierten DIN A5 1,30 Umschlag

Vertrieb

Ing. Büro Reck
Infanterieweg 23
2900 Oldenburg



Einführungspreis
DM 98,–
Versand per Nachnahme
Tel. 04 41 / 88 28 47

INTERNATIONAL SOFTWARE KÖLN
Inh. Elke Heidmüller

AMIGA	
Arcade Classics	45,90
Bard's Tale II dt.	69,90
Buggy Boy dt.	57,90
Black Lamp dt.	54,90
Chessmaster 2000 dt.	75,–
Ferrari Form. one dt.	69,90
Fußballmanager II dt.	58,90
Giana Sisters	54,90
Kaiser*	a. A.
Interceptor dt.	68,90
Jet dt.	129,90
Obliterator	59,90
Ports of Call dt.	79,90
Sub Battle Sim.	68,90
Superstar Icehockey dt.	64,90
Space Baller dt.	28,90
Vampire's Empire dt.	54,90
Wizball dt.	59,90

AMIGA	
Leatherneck	53,90
20000 Meilen unt. d. Meer dt.	59,90
World Tour Golf dt.	69,90
Druid II dt.	54,90
Sentinel dt.	54,90
Indian Mission dt.	59,90
Zoom	54,90

- **Versand per NN plus 6,50 DM**
- **Unsere aktuelle Preisliste erhalten Sie gegen 80 Pfg. in Briefmarken (Computertyp angeben)**

24 Std. Bestellannahme (Anrufbeantworter)
* Preisänderungen vorbehalten

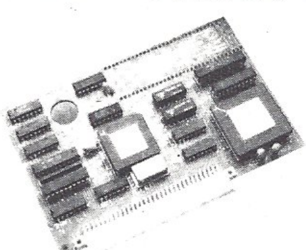
AMIGA – ANWENDER	
Discovery Disk Editor dt.	189,–
Funktion dt.	99,–
Digi View V 3.0 dt.	345,–
Quaterbeck V 1.4 dt.	125,50
Deluxe Paint II dt.	225,–
Beckertext dt.	185,–
Neue Kopierprogramme	
Fast'em V 1.2 dt.	89,–
Speedcopy dt.*	69,–

Public Domain Disketten ab 3,80 DM
Fred Fish 1-148, Panorama 1-45
Tornado 1-30, Kickstart 1-70
Auge 4000 1-18

* bei Drucklegung noch nicht lieferbar

Weitere Neuerscheinungen vorrätig! Bitte nachfragen!
Computer Softwarevertrieb
Heidenrichstr. 10, Postfach 83 01 10, 5000 Köln 80, Mo – Fr. 14 19 Uhr, ☎ 02 21 / 60 44 93

Hurricane! DM 1998,–



- Für AMIGA 500, 1000, 2000
- Amiga läuft mit hohem Systemtakt (16 od. 20 MHz)
- Superschnell: bis 1000% schneller.
- Schnellstes Turbo-Board auf dem Weltmarkt!!!
- 32 Bit-Ram (100 ns)

nur DM 2498,–



Borsigallee 18
6000 Frankfurt/M.
☎ 069-41 00 71/72

Schweiz:
MICROTRON
Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen
Tel 032 87 24 29

AMIGA aktuell – **Dieter Hieske**
Schillerstraße 36 · 6700 Ludwigshafen
Tel. 06 21 / 67 31 05

Öffnungszeiten:
Mo – Fr. 9.30 – 12.00 Uhr. 14.00 – 18.00 Uhr.
Mittwoch 9.30 – 12.00 Uhr. 14.00 – 16.00 Uhr
Samstag 9.00 – 13.00 Uhr

BERATUNG – VERKAUF – PROBLEMLÖSUNG

SPIELE SOFTWARE:

Fugger 51,00 – Mewilo 51,00
Interceptor 68,90 – Leatherneck 69,90
Aargh 64,90 – Dedector 45,95
Ports of Call 68,95 – Sargophaser 52,95
Analen Römer 74,95 – Armagedon 59,95
Vyper 43,95 – Footman 43,95
Return to Atlantis 74,95
Thexder 52,00 – Obliterator 68,95
Spinworld 51,00 – Powerstik 51,00
Grand Slam 59,90 – Pubpool 29,95
Bei uns trefen täglich Neuheiten ein. Rufen Sie an. BARDS TALE II ab Juli lt. Rushware

HARDWARE:

LF: 3,5"	DM 285,00
LF: 5,25"	DM 359,00
512 KB A500	DM 299,00
2MB A500	DM 1188,00
2MB A2000	DM 999,00
2MB A1000	DM 1188,00
A2000 + A1084	DM 2599,00
Seagate Festplatten	
ST225 21,4MB	DM 598,00
St238R 32,7MB	DM 629,00
ST277R 65,5MB	DM 1198,00
ST11R RLL XT Contr.	DM 188,00

ANWENDER SOFTWARE:

Videoscape 3D V2.0 neu	DM 314,00
Photon Paint	DM 185,00
Forms in Flight	DM 148,00
Aegis Draw Plus	DM 345,00
Aegis Images	DM 60,00
Aegis Impact	DM 131,00
Aegis Video Titler	DM 188,00
Deluxe Paint 2D	DM 219,00
Digi View	DM 333,00
Sculpt 3D V1.1	DM 171,90
Animate 3D	DM 259,00
City Desk	DM 242,95
Page Setter	DM 257,00
Vizawrite V1.09	DM 198,00

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE:

WIR SENKEN DIE PREISE!!!
Zur Zeit 840 Disketten lieferbar.
Preise: DM 4,00 per Kopie, incl. Disk Mindestmenge 50 Stck. Darunter je 6,90

Preise: DM 2,00 per Kopie, Disketten per Einschreiben mit Rechnungsbetrag von Ihnen. Mindestmenge 100 Stck. Darunter DM 3,00. Ab 200 1,50 DM

PD auf 5,25".
Mindestmenge 50 Stück je 2,–
Darunter 3,00. Ab 150 DM 1,50
PD-Liste 5,– in Briefmarken

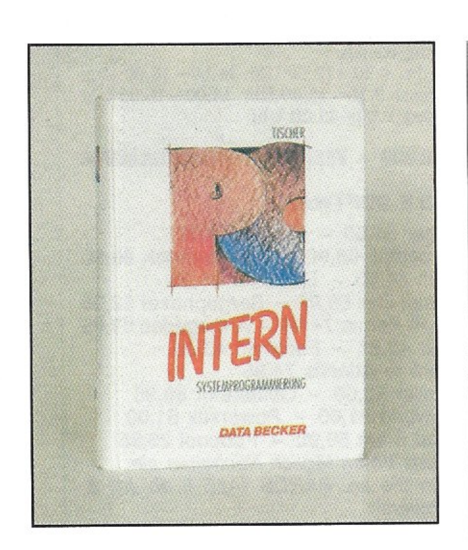
MUSIK:

Midi	DM 129,00
Deluxe Sound V2.5 A1000	DM 197,00
Deluxe Sound V2.5 A500-200	DM 229,00
Soundtracker	DM 89,00

Ab DM 500,00 Software Bestellwert fragen Sie bitte gesondert nach den Preisen.

Alle Preise beinhalten die gesetzl. Mwst.
Versand per Nachnahme.
Auslandsversand per Vorkasse
Ab DM 1000,00 nur Vorkasseversand – 2 % Skonto
Versandpauschale DM 8,00
Bestellservice rund um die Uhr.
Versand am Bestelltag, auch PD, innerhalb 2 Tage BRD. 3 Tage Berlin.

Gehen Sie kein Risiko ein.
Bestellen Sie gleich bei uns.



PC INTERN
SYSTEMPROGRAMMIERUNG
Michael Tischer

767 Seiten
Data Becker Verlag
Preis: 69,- DM

Eine Buchreihe von Data-Becker hat ein neues Mitglied bekommen. Es ist die Intern-Serie, die mit dem Erfolgstitel für den C64 begann und mittlerweile für alle gängigen Rechnermodelle erhältlich ist.

Das Buch, das hier vorgestellt werden soll, versteht sich als umfassendes Werk, das dem Systemprogrammierer das lästige Nachschlagen in einer Vielzahl von Büchern, die jeweils nur einem speziellen Aspekt der Programmierung gewidmet sind, ersparen soll. Als Einführung in die Programmierung des IBM PC ist es nicht gedacht und auch gänzlich ungeeignet. Fundierte Kenntnisse in Assembler, Pascal, C oder Basic sind schon erwünscht, will man dieses Buch respektive die Informationen in ihm zur Anwendung bringen. Personen mit Programmierkenntnissen bietet das Buch aber eine Hülle und Fülle von Informationen und Tips. Auf den knapp 800 Seiten findet man so ziemlich alles, was sich mit der Programmierung auf Betriebssystemebene beschäftigt. Auf andere Bereiche der Programmierung wird nicht eingegangen, direkte Programmierung der Hardware ist nicht Inhalt des Werkes. Ein kurzes Kapitel des Buches stellt die Hilfs-Chips der CPU (ICs der 82xx-Reihe, Floppy- und Videocontroller) vor und geht stichworthaftig auf deren Funktion ein.

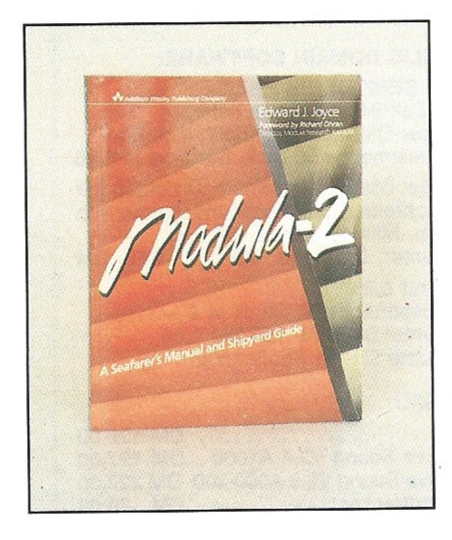
Nachdem auf die Interrupt-Programmierung, inklusive dem Aufruf aus Hochsprachen, kurz eingegangen wurde, beschäftigt sich der Autor ausführlich mit allen Belangen des DOS: Dateitypen, FCBs, Gerätetreiber, Dateiverwaltung von DOS, Speicherverwaltung usw. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit allen BIOS-Funktionen und deren Benutzung.

Zu allen Bereichen sind ausführliche, gut kommentierte Beispielsprogramme in jeweils mehreren Programmiersprachen aufgeführt. Daß hierbei die Beispiele in Basic wegen der Data-Zeilen für den Maschinencode wenig lehrreich sind, lies sich nicht vermeiden und ist weniger dem Buchautor als der Sprache Basic anzulasten. Alle anderen Beispielsprogramme stellen aber eine große Hilfe für den Leser dar.

Einige kleine Mängel hat das Buch natürlich auch. Mir ist als erstes aufgefallen, daß keine Informationen zum INT33h enthalten sind. Der Mausinterrupt ist wohl mittlerweile nicht mehr der unbedeutendste. Desweiteren hätte der Autor etwas genauer auf die Tabellen eingehen können, die vom BIOS bzw. DOS benutzt werden (speziell Tabellen des INT1Dh,1Eh,1Fh und 41/46h). An manchen Stellen läßt das Buch etwas an Übersichtlichkeit vermissen. Beim schnellen Nachschlagen muß man teilweise schon etwas länger suchen. Letzter Kritikpunkt: Warum ist dem Buch keine Diskette mit den Beispielsprogrammen beigefügt?

Nichtdestotrotz ist "PC Intern" das bisher beste PC-Buch, das sich auf meinen Schreibtisch verirrt hat. Solch umfassende Informationen innerhalb eines Buchrükkens findet man in keinem anderen deutschsprachigen Werk über die Systemprogrammierung des PCs. Der Preis ist mit 69,- DM angemessen.

(chk)



MODULA-2
A SEAFARER'S MANUAL AND SHIPYARD GUIDE
Edward J. Joyce

270 Seiten
Addison-Wesley Publishing

Seit einiger Zeit macht eine neue Programmiersprache immer mehr von sich reden: Modula-2. Wer allerdings mehr über sie wissen will, der macht sehr schnell die Erfahrung, daß Informationen auf diesem Gebiet spärlich gesät sind. Wenn überhaupt, so erhält man Literatur fast ausschließlich aus dem englischen Sprachraum, selbst das Standardwerk von Niklaus Wirth war bis vor kurzem nur in englisch erhältlich. Ein Buch sticht dabei alleine schon durch seinen Titel aus der Masse heraus:

Das Logbuch für Modula-Skipper ist in jeder Beziehung ein ungewöhnliches Werk. Unter dem Standardwerk einer Programmiersprache stellt man sich im allgemeinen ein Buch vor, das in jeder Hinsicht fundiert, von vorne bis hinten mit Programmbeispielen gespickt und vor allem so trocken ist, daß es zwischen den Seiten kräftig staubt.

Mögen die ersten beiden Vorstellungen noch voll zutreffen, so beweist Joyce in Bezug auf Trockenheit auf erfrischende Art, daß es durchaus auch anders geht - auch ohne dafür beim Inhalt Abstriche machen zu müssen. Der Autor geht einen für Computerliteratur zumindest ungewöhnlichen Weg: Er wählt eine Parabel, um dem Modula-Neuling den Einstieg in das Programmieren zu erleichtern.

Der Leser sieht sich bereits im Vorwort mit dem (gelungenen) Bild von der "computing sea" konfrontiert, auf der die verschiedenen Fortbewegungsmittel miteinander konkurrieren. Dieses Bild wird vom Stapellauf (erstes Programm) über die Frachtorganisation (Speicherverwaltung) bis zu den Unterseebooten (in den Tiefen des Systems) durchgehalten. Wer nun glaubt, dies sei eher hinderlich, wenn es darum geht, einen so trockenen Stoff gründlich zu verstehen, ist ganz sicher auf dem Holzsteg.

Joyce geht auf so lockere, fast schon respektlose Art mit dem Thema um, daß der Leser sozusagen im Vorbeifahren lernt, mit seinem neuen Boot, sorry, seiner neuen Sprache umzugehen. Man spürt meist erst

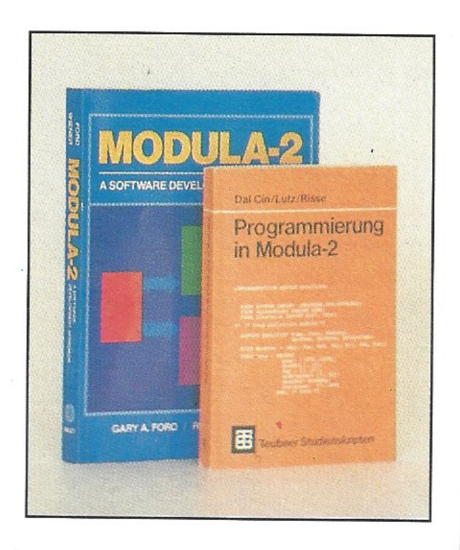
viel später, wieviele Gedanken der Autor daran verschwendet hat, seinem Leser die Lektüre so leicht wie nur irgend möglich zu machen - für Computerbücher doch reichlich ungewohnt.

Der größte Teil des Buches befaßt sich mit dem Standardsprachumfang von Modula, einschließlich der in den meisten Versionen vorhandenen Bibliotheksmodule. Denen, die sich vorher mit Pascal beschäftigt haben, ist ein eigenes Kapitel gewidmet, in dem die Unterschiede zusammengefaßt sind. Erst im letzten Teil wird es auch für den erfahreneren Programmierer so richtig interessant: hier wird noch kurz (für meine Begriffe zu kurz) auf gerade für den Amiga so wichtige Gebiete wie Coroutinen eingegangen. Auch das Anlegen eigener Bibliotheken oder der Zugriff auf das System wird eher kurz abgehandelt, so als wollte der Autor zum Ausdruck bringen, auch das geht mit Modula-2, aber wie genau, lies bitte woanders nach. Ganz so falsch liegt er damit ja nicht, denn wofür gibt's bei Addison-Wesley die Amiga-Reference-Manuals? Dem Programmier-Anfänger ist dieses Buch sicherlich ein erstklassiges Hilfsmittel, um einen leichten Einstieg in eine interessante Sprache zu erhalten. Aber auch für den Profi oder den Freak bietet Joyce einen Einstieg, der einem das Gefühl gibt, eine Sprache quasi nebenbei zu lernen, während man ein interessantes Buch liest. Leider ist dies (der Einstieg) aber auch schon alles, was geboten wird.

Trotzdem würde ich nicht nur dem Einsteiger empfehlen, einen Blick in "den Joyce" zu werfen, sondern durchaus auch Leuten, die sich für erfahren im Umgang mit Programmiersprachen halten. Denn abgesehen davon, daß sich das Lesen an sich schon lohnt, kann das Buch auch völlig neue Einsichten vermitteln; z.B., daß Programmieren nicht nur Bitfledderei ist, sondern tatsächlich richtig Spaß macht.

Daß bei Addison-Wesley noch niemand auf die Idee kam, das Buch in einer deutschen Übersetzung auf den Markt zu bringen, finde ich erstaunlich. Aber es gibt auch gute Nachrichten: Wer sich den Modula-Compiler von AM-Soft zulegen möchte, bekommt das Buch gratis mitgeliefert. Das halte ich für eine sehr gute Idee, die sicherlich zur Verbreitung dieser interessanten Sprache (und wohl auch des Compilers) beitragen dürfte. Wer trotzdem vor der englischen Sprache zurückschreckt, sei beruhigt: Mir fiel das Lesen um einiges leichter als in den - bisher noch dünn gesäten - deutschen Büchern, die teilweise klingen, als hätte Bürokrates persönlich die Feder gespitzt.

(Klaus Sonnenleiter)



MODULA-2, A SOFTWARE DEVELOPMENT APPROACH
Gary A. Ford / Richard S. Wiener
400 Seiten
Wiley Publishing
Preis: ca DM 60.-

PROGRAMMIERUNG IN MODULA-2
Mario Dal Cin / Joachim Lutz / Thomas Risse
290 Seiten
Teubner Studienskripten
Preis: DM 19,80

"This is a book on advanced programming and software development ..." beginnt eines der oben genannten Bücher, wenn auch der Satz auf beide zutrifft. Was soll das? Feierabend-Programmierer nach Hause? Sonntags-Hacker weggeschaut? Ganz sicher nicht! Im Gegenteil, beide Bücher bieten gerade für den engagierten Amateur wertvolle Hilfen an.
Zwei Teile bekommt man bei Ford/Wiener vorgesetzt, die so unterschiedlich sind, daß man glaubt, sich in einem anderen Buch wiederzufinden. Im ersten Teil wird nichts anderes als die rein lexikalische Struktur der Sprache abgehandelt, und das ist genauso trocken, wie es klingt. Es gibt kein Beispielprogramm, kaum Illustrationen, die das Ganze anschaulich machen würden; die Geduld des Lesers wird stattdessen mit einer Definition nach der anderen strapaziert, die zumindest den Neuling mehr verwirrt als informiert.

Im Gegensatz dazu ist der zweite Teil voll auf das abgestimmt, was vermutlich am meisten interessiert: Software Development. Jedes Thema ist mit Beispielprogrammen untermauert, die größtenteils so allgemein gehalten sind, daß sie weitgehend maschinenunabhängig sind oder wenigstens mit wenig Aufwand auf jedes System portiert werden können. Der Leser findet hier ausführliche Informationen zu Themen wie Speicherorganisation, Datenstrukturen und Parallel-Architektur von Programmen. Der Leser, der sich von dem schwer verdaulichen ersten Teil nicht abschrecken läßt, wird im zweiten Teil mit einer Fülle von Anregungen und Beispielen belohnt.
Einen anderen Weg geht das zweite Buch: "Programmierung in Modula-2" wird vielleicht wegen des Titels der Buchreihe ("Teubner Studienskripten Informatik") von vielen im Regal stehengelassen, in erster Linie wegen der Vermutung, dies könne nur ein Buch für Profis sein. Meiner Meinung nach jedoch völlig zu Unrecht. Die Autoren bemühen sich von Anfang an, Beispiele zu finden, die dem Leser nahebringen, daß das eben Gelernte auch in der Praxis anwendbar ist. Lieber riskieren sie, ihn mit manchem auf später vertrösten zu müssen, als daß er gelangweilt vor sich hinschlummert.

Im ersten Teil wird ähnlich wie bei Ford/Wiener auf die "Grundlagen" eingegegangen, mit dem entscheidenden Unterschied, daß jeder Punkt mit anschaulichen Beispielen untermauert wird, die auch jederzeit nachvollzogen werden können (die Beispiele sind zwar für Unix, MS-DOS und Atari ST geschrieben, können aber problemlos auf den Amiga übertragen werden).

Der zweite Teil geht auf die Vorteile ein, die Modula durch das Modul-Konzept bietet. Er erläutert auch ausführlich die Anlage eigener Bibliotheken, das Arbeiten mit "versteckten" Datentypen und das Prinzip der Schnittstellen (DEFINITION MODULES).

Im dritten Teil geht's dann für den Amiga-Programmierer in die Vollen: Coroutinen, Prozesse (oder um im Amiga-Slang zu bleiben: Tasks), Interrupt-Handling und Message-System sind für manchen vielleicht zu hoch, doch wer's anpacken will, der ist mit diesem Buch sicher bestens bedient. Sicher, wer intensiv in dieses Themengebiet einsteigen will, der kommt ohne das Exec-Reference-Manual nicht aus, aber bei Dal

Cin, Lutz und Risse bekommt er wichtige Informationen zu einem Werkzeug, das ihm den Einstieg extrem erleichtert.
Insgesamt bieten Ford/Wiener zwar unbestritten einige Vorteile (so werden Anregungen zum Programmierstil durchaus prägnant und einprägsam gegeben), aber dies wiegt bei weitem nicht die Durststrecke während des ganzen, trockenen ersten Teils auf. Hier ist das Teubner-Buch einfach leichter zu lesen, was sicher nicht nur an der fehlenden deutschen Übersetzung liegt. Beide Bücher sind jedoch sicher nicht geeignet für den "blutigen" Programmier-Anfänger. Dieser würde wohl in beiden Fällen recht schnell kapitulieren.

Beide können nur Leuten empfohlen werden, die entweder von einer anderen Programmiersprache umsteigen oder schon einige Erfahrungen in Modula gesammelt haben. Und hier wiederum haben Dal Cin, Lutz und Risse die eindeutig besseren Karten, wegen der leichteren Lesbarkeit und weil (trotz der geringeren Seitenzahl) mehr an Information "rüberkommt"; dazu kommt noch der deutlich geringere Preis, der sich aus dem Taschenbuchkonzept ergibt und die Entscheidung noch leichter macht.

(Klaus Sonnenleiter)

INSERENTEN-VERZEICHNIS



Ein Hauch Verzweiflung steht diesem AMIGA-Programmierer im Gesicht. Hatte er etwa Probleme mit einigen Systemroutinen? Blittete sein Blitter an eine falsche Stelle? Zerstörte ein Virus die einzige Version seines revolutionären 4D-Grafik-Editors? Oder war die neue KICKSTART an keinem Kiosk der Stadt mehr zu haben? Wir wissen es nicht. Jedenfalls rieten wir ihm, seinen schönen Rechner zu schonen und mal einen Blick in die neuen 'KICKS für Insider' zu werfen. Vielleicht finden auch Sie eine Lösung zu Ihren Programmierfragen.
Wir wünschen Ihnen viel Erfolg.

INHALT

VON JORGO SCHIMANSKI

DER FENSTER-JONGLEUR

Fensterumschaltung per Taste



Wenn sich viele Fenster auf dem AMIGA-Bildschirm tummeln, ist es für den Amiga-Anwender nicht immer einfach, das momentan benötigte zu finden und in den Vordergrund zu stellen. Ohne größere Mausakrobatik läßt sich das kaum bewerkstelligen. Dieses Programm hilft Ihnen, die aufwendigen und mitunter zeitraubenden Mausbewegungen einzuschränken.

Mit dem Programm, das wir 'Blättern' getauft haben, lassen sich auf einem Bildschirm die oft zahlreichen Fenster der Reihe nach durchblättern. Das umständliche Mausgeschiebe gehört mit dem Programm der Vergangenheit an. Es sollte sich im C-Ordner der Workbench-Diskette befinden, da es dort bekanntlich immer gefunden wird. Der Aufruf des Programms verlangt keine Parameter oder bestimmte

Optionen, jedoch sollten Sie es mit dem Befehl 'run' starten, dadurch bekommt es einen eigenen Task zugewiesen und beansprucht nicht den CLI-Task.
Natürlich kann es auch in die 'Startup-Sequence' eingebunden werden - die Funktion des Programms steht somit gleich nach dem Bootvorgang zur Verfügung.

Ist das Programm erstmal im Speicher, läßt sich mit der Funktionstaste "F1" zwischen den Fensters herumblättern, mit "ESC" wird es Programm wieder aus dem Speicher gelöscht.

Das Programm liegt in zwei Versionen vor, zum einen in Assembler-Code und zum anderen als BASIC-Hexdump-Listing. Das Hexdump-Programm erzeugt auf der Diskette ein ablauffähiges Programm, das gestartet werden kann. Der Assembler-Code ist dokumentiert, so daß die Programmierung leicht nachzuvollziehen ist. Aus diesem Grunde wurde auf eine nähere Erklärung der Programmierung an dieser Stelle verzichtet. Interessierte sollten sich das dokumentierte Listing näher anschauen.

Für Tippfaule bieten wir das Programm in einer lauffähigen Diskette sowie als Source-Code auf unserer KICKSTART-Service-Diskette an.

```
 1:  ; (c) Merlin Computer GmbH
 2:  ; Autor: Jorgo Schimanski
 3:  ; KICKSTART 1988
 4:  ; Programmname: Blättern
 5:
 6:  execbase = 4
 7:  openlibrary = -552
 8:  closelibrary = -414
 9:  windowtoback = -306
10:  screentoback = -246
11:  windowtofront = -312
12:
13:  ;---- Intuition.library öffnen ----
14:    move.l  execbase,a6
15:    move.l  #intname,a1
16:    clr.l  d0
17:    jsr  openlibrary(a6)
18:    move.l  d0,intbase
19:
20:  ;---- Actives Fenster nach vorne ----
21:    move.l  intbase,a6
22:    move.l  $34(a6),a0          ;Zeiger des aktuelles Fenster
23:    cmp.l  #0,a0               ;Wenn kein Fenster
24:    beq  ende                  ;dann Ende
25:    move.l  a0,active_window   ;Fensteradresse speichern
26:    jsr  windowtofront(a6)     ;Fenster nach vorne
27:
28:
29:  ;---- F-Tasten Abfrage ----
30:    main:
31:    cmp.b  #$5f,$bfec01  ; wurde F1 gedrückt?
32:    bne esc              ; wenn nicht, dann ESC-abfragen
33:    wait1:               ; sonst warten
34:    cmp.b  #$5e,$bfec01  ; bis Taste
35:    bne wait1            ; losgelassen wird
36:    jsr window           ; nächstes Fenster nach hinten
37:    jmp main             ; F-Tasten wieder abfragen
38:    esc:
39:    cmp.b  #$75,$bfec01  ; wurde ESC-Taste gedrückt?
40:    bne main             ; wenn nicht, dann F-Tasten abfragen
41:    jmp ende             ; sonst Programm beenden
42:
43:  ;---- Window nach hinten ----
44:  window:
45:    move.l  intbase,a6
46:    move.l  active_window,a0
47:    jsr  windowtoback(a6)          ; actives Window nach hinten
48:    move.l  active_window,a0
49:    cmp.l  #0,(a0)                 ; nächstes Window vorhanden?
50:    bne  window1                   ; wenn ja, dann speichern
51:    move.l  intbase,a6             ; sonst Zeiger auf erstes Window
52:    move.l  $38(a6),a1             ; holen
53:    move.l  4(a1),active_window    ; und speichern
54:    rts
55:  window1:
56:    move.l  (a0),active_window    ; nächstes Windowzeiger speichern
57:    rts
58:
59:  ;---- Programmende ----
60:  ende:
61:    move.l  intbase,a1
62:    move.l  execbase,a6
63:    jsr  closelibrary(a6)      ;Intuition.library schliessen
64:    rts
65:
66:  ;— Parameter —
67:  intname: dc.b "intuition.library",0
68:    even
69:  intbase: dc.l 0
70:  active_window: dc.l 0
71:
72:  END
```

Der Source-Code verrät einiges über die Programmierung des Amiga

```
10   ' BLÄTTERN LADER (ZEILENNUMMERN NICHT NOTWENDIG)
11   FILENAME$=  "BLÄTTERN_1"
12   OPEN  "O",1,FILENAME$
13   WHILE  WERT<>-1
14     C=C+1
15     READ  WERT
16     IF  WERT=-1  THEN
17       END
18     END  IF
19     IF  (C MOD  11)=0  THEN
20       IF  WERT<>(SUMME  AND  255)  THEN
21       PRINT"FEHLER  IN  DATAZEILE  "C/11
22       END
23     END  IF
24     SUMME=0
25     LOCATE  5,5:  PRINT"ZEILE:  "C/11
26   ELSE
27     PRINT  #1,  CHR$(WERT);
28     SUMME=SUMME+(WERT+C  MOD  11)^2
29   END  IF
30   WEND
31   CLOSE(1)
100  DATA   0,0,3,243,0,0,0,0,0,221
101  DATA   0,1,0,0,0,0,0,0,0,134
102  DATA   0,0,0,51,0,0,3,233,0,0,22
103  DATA   0,51,44,120,0,4,34,124,0,0,126
104  DATA   0,178,66,128,78,174,253,216,35,192,183
105  DATA   0,0,0,196,44,121,0,0,0,196,54
106  DATA   32,110,0,52,177,252,0,0,0,0,24
107  DATA   103,0,0,122,35,200,0,0,0,200,91
108  DATA   78,174,254,200,12,57,0,95,0,191,88
109  DATA   236,1,102,0,0,24,12,57,0,94,171
110  DATA   0,191,236,1,102,246,78,185,0,0,244
111  DATA   0,102,78,249,0,0,0,52,12,57,171
112  DATA   0,117,0,191,236,1,102,212,78,249,9
113  DATA   0,0,0,162,44,121,0,0,0,196,154
114  DATA   32,121,0,0,0,200,78,174,254,206,94
115  DATA   32,121,0,0,0,200,12,144,0,0,174
116  DATA   0,0,102,0,0,22,44,121,0,0,46
117  DATA   0,196,34,110,0,56,35,233,0,4,57
118  DATA   0,0,0,200,78,117,35,208,0,0,121
119  DATA   0,200,78,117,34,121,0,0,0,196,175
120  DATA   44,120,0,4,78,174,254,98,78,117,94
121  DATA   105,110,116,117,105,116,105,111,110,46,176
122  DATA   108,105,98,114,97,114,121,0,0,0,56
123  DATA   0,0,0,0,0,0,0,3,236,192
124  DATA   0,0,0,14,0,0,0,0,0,0,181
125  DATA   0,6,0,0,0,18,0,0,0,24,249
126  DATA   0,0,0,44,0,0,0,76,0,0,193
127  DATA   0,82,0,0,0,98,0,0,0,104,137
128  DATA   0,0,0,110,0,0,0,120,0,0,245
129  DATA   0,136,0,0,0,148,0,0,0,156,161
130  DATA   0,0,0,164,0,0,0,0,0,0,177
131  DATA   3,242,0,0,3,242,57
9999 DATA  -1
```

Der Basiclader zum Programm "Blättern". Er erzeugt das fertige Programm auf der Diskette.

ENDE

KICKS FÜR INSIDER

Liebe Leser, KICKS für INSIDER ist eine Rubrik, die für interessante und lehrreiche Programme geschaffen wurde, denn was nutzt das schönste Programm, wenn man es nur abtippen, aber nicht verstehen kann.
Um jeden Monat neue KICKS zu veröffentlichen, sind wir natürlich auch von unseren Lesern abhängig, denn irgendwann einmal sind die Einfälle jedes Programmierers erschöpft. Also, nehmen Sie an dieser Rubrik aktiv teil, ergänzen Sie sie mit Ihren eigenen Programmen. Werden Sie Autor in der KICKSTART.
Dabei sind alle auf dem AMIGA existierenden Programmiersprachen gewünscht. Egal, ob Basic, C, Assembler, Modula 2, Pascal oder andere.

WIE DAS GEHT?

Ganz einfach. Schicken Sie uns das Programm, samt dem zugehörigen Artikel, eventuellen Bildern und Hardcopies (nach Möglichkeit "gegrabbt") auf Diskette zu. Wir werden uns dann bei Ihnen melden. Ein interessantes Honorar wartet bei Veröffentlichung natürlich auch auf Sie.
Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie doch einfach bei uns an.

Tel. 06196/481811
Mo-Fr. 11 bis 17 Uhr

Ihre KICKSTART-Redaktion

VON OLIVER WAGNER

UMLEITUNG

Den Viren ein Schnippchen schlagen



Auf dem Amiga grassiert zur Zeit eine Epidemie von mehr (UCAIDS) oder weniger (SCA) aggressiven Viren. Inzwischen gibt es auch eine stattliche Anzahl von "Antibiotika", die Disketten "heilen" und gegen erneutes Infizieren "immun" machen sollen (leider mit Einschränkungen).

Die Heilerfolge dieser Mittelchen sind relativ gering, da immer wieder neue Viren auftauchen, die sich alle beträchtlich unterscheiden (der UCAIDS-Virus verändert sich bei jedem Schreiben selbständig, so daß er mit einem Finder-Programm kaum zu erkennen ist). Da alle bekannten Viren sich über den BootBlock ausbreiten, besteht die sicherste Methode, sich vor einer Infizierung zu schützen, darin, den Bootblock einfach zu "überlesen". Mittlerweile existiert für den A1000 eine Kickstart-Variante, die bewirkt, daß der Bootblock überhaupt nicht mehr eingelesen wird. Auf dem A500 und A2000, welche die Kickstart fest im ROM hat, geht dies systembedingt nicht so einfach.

Hierfür wurde das Programm "Bootpreventor" entwickelt, das mit einem Trick das Laden des Bootblocks unterdrückt. Als positiver Nebeneffekt ergibt sich ein wesentlich schnellerer Resetvorgang. Zusätzlich läßt sich "Bootpreventor" während des Resets durch Gedrückthalten der linken Maustaste inaktivieren, so daß auch Disketten mit einem Lader im Bootblock (z.B. Terrorpods, Xenon) geladen werden können. Nachdem "Bootpreventor" einmal

installiert wurde, bleibt es resident bis zum Auschalten des Rechners im Speicher und aktiviert sich bei jedem Reset neu.

"Bootpreventor" wurde mit dem Seka-Assembler geschrieben. Nach dem Abtippen und Assemblieren speichern Sie es mit "WO" ab. Aufgerufen wird es vom CLI mit "Bootpreventor", steht danach im Speicher und wird beim Reset aktiviert.

Die Arbeitsweise

Zur Funktion: Zuerst kopiert sich "Bootpreventor" an das Ende des "CHIPMEM" nach $7ED00. Anschließend wird der "CoolCap"-Vektor von Exec auf den Anfang von Bootpreventor verbogen. Die Initialisierung ist damit beendet. Beim Reset werden zuerst die Vektoren neu initialisert, dann folgt die Prüfung ob die linke Maustaste gedrückt ist. Falls ja, wird die Routine sofort verlassen, ansonsten der "DoIO"-Vektor auf eine neue Routine verbogen. Diese prüft erst einmal, ob es sich um einen Zugriff auf den Bootblock handelt. Falls nein, wird an die normale Routine weitergegeben. Ansonsten kopiert man einen "Scheinbootblock" an die entsprechende Stelle im Speicher und setzt den "DoIO"-Vektor wieder zurück. Der Betriebssytem-Kern Exec nimmt nun an, der Bootblock sei ordnungsgemäß geladen worden und fährt mit der Initalisierung fort. "BootPreventor" wartet derweil unscheinbar auf den nächsten Reset.

Das Listing ist zum Teil dokumentiert, so daß Sie leicht nachvollziehen können, was in welchem Programmteil gemacht wird.

Der Boot-Preventor ist auf unserer Service-Diskette sowohl als Source-Code als auch in assemblierter und somit lauffähiger Form enthalten.

```
 1: ; BOOTPREVENTOR
 2: ; verhindert das Laden des
 3: ; Bootblocks bei Reset
 4: ;
 5: ; (c) Merlin Computer GmbH
 6: ; Autor: OliverWagner
 7: ; KICKSTART 1988
 8: ;
 9: ; zum Entfernen aus dem
10: ; System während des Resets
11: ; linke Maustaste gedrückt
12: ; halten!
13: ;
14: ; Hauptroutine an das
15: ; Ende des Speichers
16: ; kopieren
17:
18:   lea  init(pc),a0
19:   lea  $7ed00,a1
20:   moveq #70,d0
21: copy:
22:   move.l  (a0)+,(a1)+
23:   dbra d0,copy
24: ; Resetvektoren
25: ; initialiseren
26:   bsr.s resinit
27:   moveq #0,d0
28:   rts
29:
30: init:
31: ; linke Maustaste?
32:   move.l 4.w,a6
33:   btst #6,$bfe001
34:   bne.s init2
35: ; ja -> CoolCap löschen
36: ; und zurück!
37:   clr.l $2e(a6)
38:   rts
39: init2:
40: ; Bildschirm grün
41:   move.w  #$00f0,$dff0180
42: ; Resetvektoren initialisieren
43:   bsr.s resinit
44: ; DoIO-Vektor verbiegen
45:   move.l   -454(a6),doio-init+$7ed00
46:   move.l   #doiotrap-init+$7ed00,-454(a6)
47:   rts
48:
49: ; neue DoIO-Routine
50: doiotrap:
51:   move.l 4.w,a6
52: ; Bootblock?
53:   cmp.l  #$400,$24(a1)
54:   beq.s boot
55: ; nein -> normal weiter
56:   jmp  doio-init-2+$7ed00
57: boot:
58: ; DoIO wieder geradebiegen
59:   move.l  doio-init+$7ed00,-454(a6)
60: ; eigenen "Bootblock"
61: ; vortäuschen
62:   move.l  a1,-(sp)
63:   lea  bootblock-init+$7ed00,a0
64:   move.l  a4,a1
```

```
65:    move.l  #$ff,d0
66:  dtrap1:
67:    clr.l  (a1)+
68:    dbra  d0,dtrap1
69:    move.l  #17,d0
70:    move.l  a4,a1
71:  dtrap2:
72:    move.l  (a0)+,(a1)+
73:    dbra  d0,dtrap2
74:    moveq  #0,d0
75:    move.l  (sp)+,a1
76:  ; zurück zu Exec
77:    rts
78:
79:  ; Resetvektoren  initialiseren
80:    resinit:
81:    move.l  4.w,a6
82:  ; CoolCap auf $7ed00
83:    move.l  #$7ed00,$2e(a6)
84:  ; Checksumme berechnen
85:    lea  $22(a6),a0
86:    clr.w  d0
87:    moveq  #$17,d1
88:    res1:
89:    add.w  (a0)+,d0
90:    dbra  d1,res1
91:    not.w  d0
92:  ; und einschreiben
93:    move.w  d0, (a0)
94:    rts
95:
96:    dc.w  $4ef9
97:  ; ^ Opcode für "JMP"
98:    doio:
99:    dc.l  "WWS!"
100:
101:  ; eigener "Bootblock"  Achtung! Nicht verändern,
102:  ; ansonsten stimmt die CHK nicht mehr!
103:  bootblock:
104:    dc.l  $444f5300,$230a2d35,0
105:    lea  dosname(pc),a1
106:    jsr  -96(a6)
107:    move.l  d0,a0
108:    move.l  $16(a0),a0
109:    moveq  #0,d0
110:    rts
111:  dosname:
112:    dc.b  "dos.library",0
113:    dc.b  "Bootpreventor_by_O.Wagner",0
114:    dc.l  0
115:  ; Ende Listing!
116:
```

Der Bootpreventor verhindert, daß nach einem Reset ein Programm im Bootsektor ausgeführt wird.

```
10  ' bootpreventor Lader (Zeilennummern optional)
11  Filename$=  "bootpreventor"
12  OPEN  "O",1,Filename$
13  WHILE  Wert<>-1
14    C=C+1
15    READ  Wert
16    IF  Wert=-1  THEN
17    END
18    END  IF
19    IF  (C MOD 11)=0  THEN
20      IF  Wert<>(Summe AND 255)  THEN
21      PRINT"Fehler in Datazeile "C/11
22      END
23      END  IF
24      Summe=0
25      LOCATE 5,5: PRINT"Zeile: "C/11
26    ELSE
27      PRINT  #1,  CHR$(Wert);
28      Summe=Summe+(Wert+C  MOD  11)^2
29      END  IF
30  WEND
31  CLOSE(1)
100 DATA  0,0,3,243,0,0,0,0,0,0,221
101 DATA  0,2,0,0,0,0,0,0,0,1,162
102 DATA  0,0,0,64,0,0,0,1,0,0,146
103 DATA  3,233,0,0,0,64,65,250,0,22,180
104 DATA  67,249,0,7,237,0,112,70,34,216,101
105 DATA  81,200,255,252,97,122,112,0,78,117,115
106 DATA  44,120,0,4,8,57,0,6,0,191,151
107 DATA  224,1,102,6,66,174,0,46,78,117,167
108 DATA  51,252,0,240,13,255,1,128,97,88,114
109 DATA  35,238,254,58,0,7,237,152,45,124,239
110 DATA  0,7,237,48,254,58,78,117,44,120,42
111 DATA  0,4,12,169,0,0,4,0,0,36,122
112 DATA  103,6,78,249,0,7,237,150,45,121,109
113 DATA  0,7,237,152,254,58,47,9,65,249,93
114 DATA  0,7,237,156,34,76,32,60,0,0,61
115 DATA  0,255,66,153,81,200,255,252,32,60,117
116 DATA  0,0,0,17,34,76,34,216,81,200,117
117 DATA  255,252,112,0,34,95,78,117,44,120,198
118 DATA  0,4,45,124,0,7,237;0,0,46,72
119 DATA  65,238,0,34,66,64,114,23,208,88,237
120 DATA  81,201,255,252,70,64,48,128,78,117,1
121 DATA  78,249,87,87,83,33,68,79,83,0,166
122 DATA  35,10,45,53,0,0,0,0,67,250,159
123 DATA  0,16,78,174,255,160,32,64,32,104,228
124 DATA  0,22,112,0,78,117,100,111,115,46,86
125 DATA  108,105,98,114,97,114,121,0,66,111,173
126 DATA  111,116,112,114,101,118,101,110,116,111,147
127 DATA  114,95,98,121,95,79,46,87,97,103,148
128 DATA  110,101,114,0,0,0,0,0,0,0,126
129 DATA  0,0,0,0,3,236,0,0,0,0,72
130 DATA  0,0,3,242,0,0,3,235,0,0,140
131 DATA  0,1,0,0,3,242,163
9999 Data -1
```

Wem Assembler noch nicht geläufig ist, kann sich den Bootpreventor mittels dieses Basic-Laders erzeugen.

ENDE

VON CHRISTIAN MARZ

FARBENFREUDE

Der Mustergenerator mag's bunt



Einen außergewöhnlichen KICK stellen wir an dieser Stelle vor. Es handelt sich nicht um ein Utility-Programm oder eine nützliche Programmroutine, sondern vielmehr um ein künstlerisches Programm.
Es verlangt vom Amiga-Anwender ein wenig Kreativität und vielleicht auch ein wenig künstlerisches Verständnis. Zumindest Grafikfreunde werden Gefallen daran finden.

Nach dem Starten des Programms erscheint auf dem Eingabebildschirm die Frage, ob man einen fertigen Parametersatz (aus 12) auswählen will, oder einen eigenen einzugeben gedenkt. Je nachdem drückt man 'J' und gibt die gewünschte Nummer ein oder 'N' bzw. 'RETURN' zur Eingabe der eigenen Werte. Soll ein Wert unverändert bleiben, muß man einfach mit Return fortfahren. Hat man die Werte für eine Figur eingegeben, wird ein Hires/Interlace-Bildschirm (640*512 Punkte) geöffnet, auf dem die Figur gezeichnet wird. Das Programm kann auch kompiliert werden, jedoch mußten wir zu diesem Zweck die Bildschirmgröße auf y=400 Punkte herabsetzen, weil die uns zur Verfügung stehende Compilerversion nicht mehr erlaubte (siehe Hinweis im Programm).

In der linken oberen Ecke werden die Anzahl der Punkte und die Farbpalette angezeigt. Vom Pull-Down-Menü kann das Zeichnen unterbrochen, neue Werte eingegeben, das Programm beendet und

verschiedene Farbpaletten ausgewählt oder invertiert werden. Sind alle Punkte gezeichnet, kommt man per Tastendruck wieder zur Werteeingabe.

Know-How

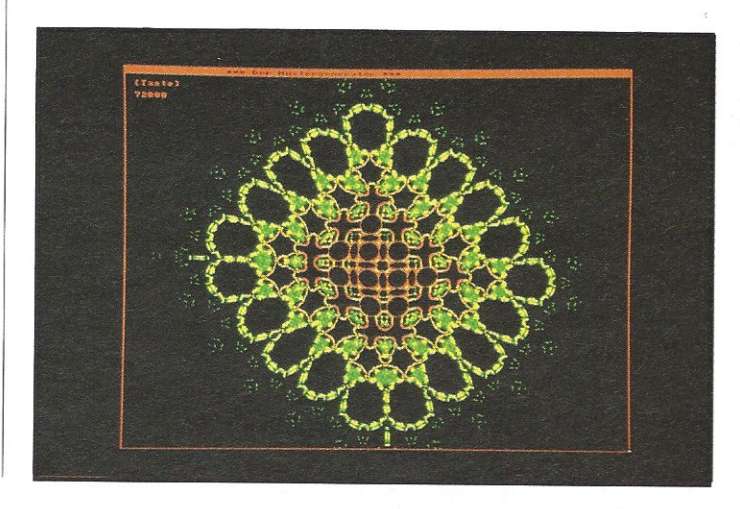
Die Parameter bestehen aus A, B, C, die das Aussehen der Figur entscheiden, X und Y bestimmen den Zentrierungspunkt der Figur auf dem Bildschirm, Z den Vergrößerungsfaktor und die Anzahl der zu zeichnenden Punkte. Vergrößert man eine Figur mit Z, so können mehr Details zum Vorschein kommen. Das liegt daran, daß die Punkte nicht mehr so gedrängt sitzen. Umgekehrt kann man durch Verkleinern von Z aus Pixelkolonien komplexe Rechnungen durchgeführt werden. Jedoch läßt sich der Rechner durch einen kleinen Trick um etwa 25% beschleunigen.
Das Programm öffnet einen eigenen Bildschirm, auf dem die Figur gezeichnet wird. Schiebt man nun mit der Maus die im Hintergrund liegenden Bildschirme nach unten, kommt es zu der erwähnten Geschwindigkeitssteigerung, weil der Amiga sich um den Aufbau des Bildschirms weniger zu kümmern braucht.

Der Algorithmus

Der Algorithmus, der durch A, B und C die Figuren zeichnet, funktioniert nach folgendem Schema: Die neue X-Position eines Punktes ergibt sich aus der alten Y-Position und einem Anteil der alten X-Koordinate, der durch B und C bestimmt wird. Die neue Y-Koordinate des Punktes errechnet sich aus A und der alten X-Position. Durch dieses ständige Ineinanderübergehen von X- und Y-Koordinate erhält die Figur ihr mitunter bizarres Aussehen. Ebenso wird die Geschwindigkeit des Wachstums dadurch entschieden. Probieren Sie es am besten einmal aus. Ein kleiner Tip: Verwenden Sie nicht zu große Werte.

Der Programmaufbau ist nicht sehr kompliziert. Wer eigene Farben anfügen will, muß nur entsprechend die DATA-Zeilen am Ende des Programms ergänzen (Anzahl der Farbpalette erhöhen, Palettenname anfügen, Farbanteile angeben (7*R, 7*G, 7*B)). Ebenso können eigene Werte für Muster als DATA-Zeilen angehängt werden; in diesem Fall muß lediglich die Anzahl der Figuren im Hauptmenü angepaßt werden. Das Programm ist natürlich noch zu erweitern, beispielsweise durch Colorcycling, womit wir einen Schritt in Richtung Animation tun.

Tippfaule können das Programm über unseren Diskettenservice bei der Redaktion bestellen.



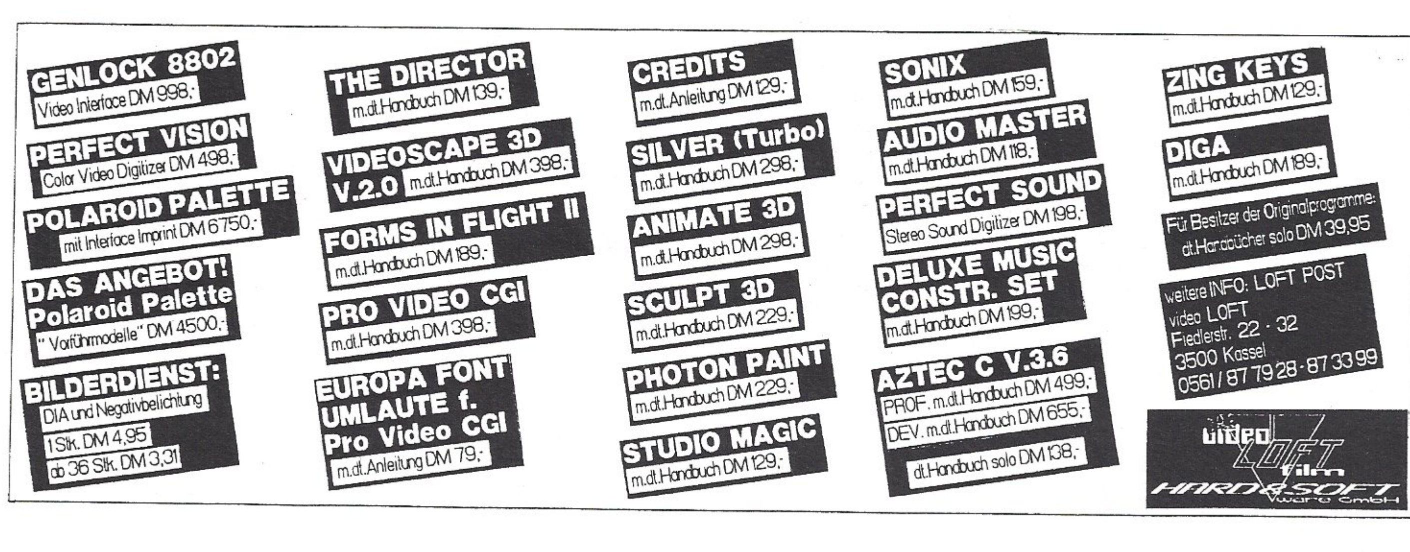
Eine von den vielen Varianten, die das Programm erzeugt.

```
 1  ` - - - - - - - - - - - - - -
 2  `        Der MUSTERGENERATOR
 3  `      Autor: Christian Marz
 4  `         KICKSTART 1988
 5  `   - - - - - - - - - - - - - -
 6
 7
 8  SCREEN 2,320,200,2,1: MENU OFF
 9  WINDOW 2,SPACE$(12)+"*** M U S T E R***"+
    SPACE$(12),(0,1)-(311,186),0,2
10  PALETTE 0,.4,.33,0: PALETTE 1,1,1,.8
11  PALETTE 2,0,0,0: PALETTE 3,1,0,0
12  f=7: READ pa: DIM f(pa,f,2),m$(pa+2)
13  pf=1: GOSUB readpalette: n=10000
14  READ ff: DIM p(ff,6): GOSUB readdata
15
16  ` ***** Menu-Definitionen *****
17
18  FOR i=1 TO 4: MENU i,0,0,"": NEXT
19  MENU 1,0,1,"Projekt": MENU 1,2,1,"Neue Parameter"
20  MENU 1,1,0: MENU 1,3,0,"": MENU 1,4,1,"Programm-
                                              Ende "
21  MENU 2,0,1,"Farbpalette"
22  FOR i=1 TO pa+2: MENU 2,i,1,m$(i): NEXT
23  MENU 2,pf,2: MENU 2,pa+1,0
24  ON MENU GOSUB menuauswahl: MENU ON
```

```
25
26  WHILE -1
27    art=0
28     GOSUB parametereingabe
29     SCREEN 3,640,512,3,4
30     WINDOW 3,SPACE$(30)+"*** MUSTERGENERATOR
                          ***",(0,1)(631,498),0,3
31     GOSUB farbeinstellung
32
33     ` ***** Berechnungsteil *****
34
35    x=0: y=0: art=1
36    FOR j=1 TO f
37      LOCATE 2,1+j: COLOR 0,j: PRINT "+"
38     m=n/f
39     FOR i=0 TO m
40        PSET(h+z*x,v+z*y),j
41         xx=y-SGN(x)*SQR(ABS(b*x-c))
42       y=a-x: x=xx
43     NEXT
44    NEXT
45
46    IF art<>3 THEN
47      BEEP: LOCATE 2.1,2: COLOR 1,0: PRINT "[Weiter
     mit Taste]"
48      WHILE INKEY$="": WEND
```

```
49    END IF
50
51    SCREEN CLOSE 3
52  WEND
53
54
55   ' ***** Figuren/Parameterauswahl *****
56
57  parametereingabe:
58    CLS: LOCATE 2: COLOR 2
59    PRINT " Zeichnen von Mathematischen Mustern"
60    PRINT " nach Parameterangabe:"
61    LOCATE 6: COLOR 1
62    PRINT " Fertige Figuren zeichnen [J/N]"
63    WHILE a$="": a$=INKEY$: WEND
64
65    IF UCASE$(a$)<>"J" THEN
66      GOSUB p1: GOSUB p2: GOSUB p3
67      GOSUB p4: GOSUB p5: GOSUB p6: GOSUB p7
68      COLOR 1: LOCATE 9,16: INPUT "",n$
69      i=VAL(n$): IF n$<>"" THEN a=i
70      GOSUB p1: LOCATE 10,16: INPUT "",n$
71      i=VAL(n$): IF n$<>"" THEN b=i
72      GOSUB p2: LOCATE 11,16: INPUT "",n$
73      i=VAL(n$): IF n$<>"" THEN c=i
74      GOSUB p3: LOCATE 13,19: INPUT "",n$
75      i=VAL(n$): IF n$<>"" THEN h=i
76      GOSUB p4: LOCATE 14,19: INPUT "",n$
77      i=VAL(n$): IF n$<>"" THEN v=i
78      GOSUB p5: LOCATE 15,19: INPUT "",n$
79      i=VAL(n$): IF n$<>"" THEN z=i
80      GOSUB p6: LOCATE 17,19: INPUT "",n$
81      i=VAL(n$): IF n$<>"" THEN n=i
82     GOSUB p7
83   ELSE
84     fg=0
85     WHILE fg<1 OR fg>ff OR fg<>INT(fg)
86       LOCATE 9: COLOR 3
87       PRINT " Welche fertige Figur (1 -"ff"): ";
88       INPUT "",a$: fg=VAL(a$)
89     WEND
90      a=p(fg,0): b=p(fg,1): c=p(fg,2)
91      h=p(fg,3): v=p(fg,4): z=p(fg,5): n=p(fg,6)
92   END IF
93  RETURN
94
95  ' ***** Unterroutinen *****
96
97  p1: LOCATE 9: COLOR 3: PRINT " Parameter A =";
98      LOCATE 9,16: COLOR 1: PRINT a: RETURN
99  p2: LOCATE 10: COLOR 3: PRINT " Parameter B =";
100     LOCATE 10,16: COLOR 1: PRINT b: RETURN
101 p3: LOCATE 11: COLOR 3: PRINT " Parameter C =";
102     LOCATE 11,16: COLOR 1: PRINT c: RETURN
103 p4: LOCATE 13: COLOR 3: PRINT " Zentrierung X =";
104     LOCATE 13,18: COLOR 1: PRINT h: RETURN
105 p5: LOCATE 14: COLOR 3: PRINT " Zentrierung Y =";
106     LOCATE 14,18: COLOR 1: PRINT v: RETURN
107 p6: LOCATE 15: COLOR 3: PRINT " VergrößerungZ =";
108     LOCATE 15,18: COLOR 1: PRINT z: RETURN
109 p7: LOCATE 17: COLOR 3: PRINT " Punktanzahl N =";
110     LOCATE 17,18: COLOR 1: PRINT n: RETURN
111
112  farbeinstellung:
113   PALETTE 0,0,0,0: CLS
114   FOR i=1 TO f
115     PALETTE i,f(pf,i,0),f(pf,i,1),f(pf,i,2)
116    COLOR ,i: LOCATE 2,i+1: PRINT " "
117   NEXT
118   COLOR 1,0: LOCATE 4,1: PRINT n
119 RETURN
120
121 readpalette:
122   FOR i=1 TO pa
123     FOR k=0 TO 2
124       FOR j=1 TO f
125         READ f(i,j,k)
126       NEXT
127     NEXT
128   NEXT
129   FOR i=1 TO pa+2: READ m$(i):NEXT
130 RETURN
131
132  readdata:
133    FOR i=1 TO ff
134      FOR j=0 TO 6
135        READ p(i,j)
136      NEXT
137    NEXT
138  RETURN
139
140  menuauswahl:
141    ON MENU(0) GOSUB ma1,ma2
142  RETURN
143
144  ma1:
145    IF MENU(1)=4 THEN SCREEN CLOSE 3: SCREEN CLOSE
         2: END
146    IF art<>0 THEN j=f: i=m: art=3
147  RETURN
148
149  ma2:
150    l=MENU(1)
151    IF art<>0 THEN
152      MENU 2,pf,1: k=f+1: IF l<pa+2 THEN k=0: pf=l
153      FOR m=1 TO f
154        PALETTE ABS(km),f(pf,m,0),f(pf,m,1),f(pf,m,2)
155      NEXT
156      MENU 2,pf,2
157    END IF
158  RETURN
159
160   '******* Farbpalette R,G,B *******
161
162  DATA 4
163  DATA  1,  1,  1,  1, .6,  0,  0
164  DATA  0, .3, .7,  1,  1,  1, .6
165  DATA  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0
166  DATA .4, .7, .9,  1,  1,  1, .6
167  DATA .4, .7, .9,  1, .5,  0,  0
168  DATA .4, .7, .9,  0,  0,  0,  0
169  DATA  0, .4, .7,  1,  1,  1,  1
170  DATA  0,  0,  0, .2, .6,  1,  1
171  DATA  1,  1,  1,  1,  1,  1, .5
172  DATA  1,  1,  1,  1,  0,  0, .5
173  DATA  0,  0, .5,  1,  1, .2,  0
174  DATA .6,  0,  0,  0,  0,  1,  1
175  DATA "  Rot/Gelb/Gruen","  Grau/Gelb/Rot"
176  DATA "  Blau/Violet  ","  Regenbogen   "
177  DATA "","  Farbumkehrung"
178
179   '******* Parameterliste fertiger Figuren ********
180
181  DATA 12
182
183  '--- a - b - c - X - Y - Z - n ---
184
185  DATA   -200 ,.1001, -80 , 420 , 380 , 1.2 ,  30000
186  DATA     .4 ,  1 ,     0 , 300 , 230 , 200 ,  24000
187  DATA -3.14 , .3 ,    .3 , 350 , 330 ,  40 ,  20000
188  DATA  -3.3 , .3 , -3.3 , 320 , 280 ,   9 , 100000
189  DATA  -3.3 , .1 ,  -.1 , 400 , 350 ,  60 ,  24000
190  DATA   -10 ,  1 ,    -1 , 370 , 335 ,  15 ,  30000
191  DATA    -1 , .1 , -.01 , 350 , 330 , 100 ,  12000
192  DATA    -2 , .1 ,    -1 , 330 , 290 ,  16 ,  50000
193  DATA   -10 , .5 ,    -3 , 370 , 310 ,  12 ,  45000
194  DATA -3.14 ,3.14, 3.14 , 320 , 280 ,   6 , 100000
195  DATA -3.14 , .4 , 3.14 , 320 , 280 ,  10 ,  72000
196  DATA -1000 , .1 ,  -10 , 480 , 420 , .33 ,  10000
```

ENDE





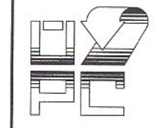
PROBLEME MIT ENGLISCHER ANLEITUNG?

Übersetzen von englischen Bedienungsanleitungen, Computerhandbüchern und Programmen für AMIGA, Atari, Macintosh, MS-DOS, Unix-Xenix, Periferiegeräte und andere durch *Spezialisten.*

Sonderangebote deutscher Anleitungen für AMIGA

Championship Golf	30,–	DBW Render	20,–
Flight Simulator II	35,–	Diga! doc Kurzanleitung	15,–
Starglider	20,–	ASDG-RRD Ram Disk	15,–
Digi-View V 2.0 NTSC/PAL	30,–	NEWZAP V 3.0 Diskettenmonitor	15,–
Sound Scape Sampler	20,–	PrtDrvGen Druckertreibergenerator	15,–
Sekaassampler	40,–	Galileo	30,–

Bei Versand im Inland berechnen wir DM 5,– für Porto Verpackung/NN.
Versand ins Ausland nur mit Vorauskasse + DM 4,– für Porto/Verpackung



0 83 74 - 98 73

T. Sonnenmoser · Hauptstraße 26 · D-8961 Haldenwang

Prg. für alle AMIGA-Modelle
– Exzellent in Struktur, Grafik, Sound – alle Prg. in Deutsch –

ASTROL. KOSMOGRAMM
– Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geografischer Lage) und Geburtszeit werden errechnet: Sternzeit, Aszendent, Medium Coeli, Gestirnestände im Tierkreis, Häuser nach Dr. Koch/Schäck (Horoskop-Daten mit Ephemeriden. Außer dem Bildschirmdisplay kann Ausdruck auf 2 DIN A4-Seiten erfolgen; davon 1/2 Seite allgemeines Persönlichkeitsbild mit Partnerschaftskriterien und 1/2 Seite Tierkreisdiagramm (Horoskop). Alle Planeten mit Sonne und Mond. Für alle Berufs- und Hobby-Astrologen eine unentbehrliche Arbeitserleichterung. **78,–**

BACKGAMMON **68,–**

BIOKURVEN
Zur Trendbestimmung der Biorhythmen und des seelisch-/geistig-/körperlichen Gleichgewichts mit Druck des Kurvendiagramms von oben nach unten in beliebiger Länge.
In der rechten Blatthälfte das Diagramm, links eine Auswertung des Gesamtpotentials für jeden Tag. Werte für bestimmte Tage auch auf dem Bildschirm. Ausführliche Beschreibung der wissenschaftlichen Grundlagen.
Ideal für Partnervergleiche. **58,–**

GESCHÄFT
– Bestellung, Auftragsbestätigung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung, 6 Briefrahmen mit Firmendaten zur ständigen Verfügung (Anschrift, Konten usw., Menge/Preis, Rabatt/Aufschlag, MwSt., Skonto, Verpackung, Versandweg usw.) Mit Einbindung von abgespeicherten Adressen und Artikeln. **198,–**

GELD
– Man wählt mit der Maus unter 25 Rechenroutinen in den Bereichen: Anlage – Kapital – Vermögensbildung – Rentensparen – Rendite – Lasten – Zinsen/Zinseszinsen – Kredit – Hypotheken – Laufzeit – Amortisation – Ratenzahlung – Wertverlust – Nominal- und Effektivzinsen – Ausdruck vollständiger Tilgungsraten – Diskontierung – Devisen/Sorten – Konvertierung **98,–**

KALORIEN-POLIZEI – Nach Eingabe von Größe, Gewicht, Geschlecht, Arbeitsleistung erfolgt Bedarfsrechnung und Vergleich m. d. tatsächlichen Ernährung (Fett, Eiweiß, Kohlehydrate), Idealgewicht, Vitalstoffe, auf Wunsch Ausdruck. **58,–**

Inventur, Fibu-gerecht 118,—
Provisionsabrechnung 118,—

Dateiverwaltungen:

Adressen	69,—
Bibliothek	88,—
Diskothek	78,—
Dokumente	98,—
Exponate	118,—
Galerie	118,—
Lagerartikel	88,—
Museum	118,—
Personal	88,—
Videothek	78,—

usw. usw. – Fordern Sie mit Freiumschlag unsere Liste an!
Im Computer-Center oder bei uns zu obigen unverbindlich empfohlenen Preisen + DM 3,– bei Vorkasse oder DM 4,70 bei Nachnahme



I. Dinkler

Am Schneiderhaus 17 · D-5760 Arnsberg 1
Tel. 0 29 32 / 3 29 47

VON OLIVER WAGNER

MAKE MESSAGE

Kommentare einmal anders!



Bei der Abarbeitung von Batch-Dateien (oder der Startup-Sequence beim Booten) ist es oft nützlich, einen erklärenden Text, Kommentar o.ä. auszugeben. Dies geschieht normalerweise über eine Folge von "ECHO"-Befehlen, oder mittels eines Textes, der mit "TYPE" ausgegeben wird.

Beide Vogrehensweisen sind sehr platzaufwendig (außer dem Text müssen auch die Kommandos auf Diskette sein) und langsam (dauernder Diskettenzugriff). Einfacher wäre es, ein Programm zu erzeugen, das den Text von sich aus ausgibt. Das hier vorliegende Tool "MakeMSG" erzeugt aus einem beliebigen Textfile ein ablauffähiges Codefile, das nur etwa 140 Bytes länger ist als das ursprüngliche Textfile. Außerdem existiert noch eine Option zum Einfügen des"CSI"-Codes des "console.de-vice" mit dem Einfluß auf die Form der Textausgabe genommen werden kann (siehe Rom Kernel Manual).

Der Aufruf von "MakeMSG" lautet:

"MAKEMSG textfile codefile [optionen]"

An Optionen stehen zur Verfügung:

-C:	Das generierte Programm löscht vor der Textausgabe den Bild schirm;
-R:	Unterbindet das automatische Anfügen eines "linefeed"-Codes am Ende des Textes;
-Echar:	Im Text wird jedes Zeichen "char" durch den "CSI"-Code ($9B) ersetzt.

```
 1:  /              MAKEMSG V2.0
 2:
 3:       Erzeugt aus Textfiles ablauffähige
 4:     Codefiles, die den Text selbstständig
 5:                ausgeben.
 6:
 7:               V2.0  O.Wagner
 8:             Copyright KICKSTART      */
 9:
10:
11:   #include <stdio.h>
12:   #define sput(s) fput(stdout,s)
13:
14:  wf(f,s)
15:  register FILE *f;
16:  register char *s;
17:  {
18:    while (*s!=(char)'\xaa') putc(*s++,f);
19:  }
20:
21:  fput(f,s)
22:  register FILE *f;
23:  register char *s;
24:  {
25:   while (*s) putc(*s++,f);
26:  }
27:
28:  main(argc, argv)
29:  int argc;
30:  char *argv[];
31:  {
32:    register  int  c,h,e=0,lw=15,le=0;
33:    register  FILE  *ft,*fa,*rf;
34:    register  char  l=2;
35:    char  cls=0,ret=0;
36:    FILE  *fopen();
37:    char  *co="Can't open <";
38:    char   *tf="ram:mmsg.temp";
39:
40:  /* Argumente prüfen und notwendige
41:      Meldungen ausgeben.
42:       Schablone: MAKEMSG textfile/A codefile/A -c/S -e(char)/S */
43:   if (*argv[1] == '?') {
44:     sput("\2333mMakeMSG V2.0\2330m  Written by O.Wagner  \
45:  (C) '88 by KICKSTART \nUSAGE: MAKEMSG textfile \
46:  codefile [options]\nOptions avaible are:\n");
47:    sput("-C       : clear screen before output\n\-Echar : set char \
48:  replaced by CSI ($9B)\n-R       : disable auto-linefeed at EOF\n");
49:    exit(0); }
50:   if (argc<3 || !strcmp(argv[1],argv[2]))
51:    { sput("Bad args\n");
52:      exit(20);
53:    }
54:
55:   for(c=3; c<argc; c++) {
56:    if (*argv[c]++!='-') {
57:      sput("Following arguments must be options\n"); exit(20); }
58:     switch(tolower(*argv[c]++)) {
59:     case 'e':
60:       e=*argv[c];
61:      break;
```

Zur Funktion:

Nach dem Auswerten der Argumente und dem Öffnen der Files wird das Quellfile in die RAM-Disk kopiert, wobei die mit den Optionen festgelegten Wandlungen vorgenommen werden. Daraus wird dann ein AmigaDOS-"Load-File" erzeugt, in dem automatisch der "Data-Hunk" sowie das Ausgabeprogramm angepaßt werden. Danach werden alle Files geschlossen und das Programm beendet. Durch Aufrufen des erzeugten Files wird der jeweilige Text schnell ausgegeben, unnötige Wartezeiten entfallen. Da außerdem der Text noch etwas aufgepeppelt werden kann, bietet das Programm eine interessante Alternative zu der konservativen Methode. Des weiteren erfährt der Leser jede Menge Hintergründe über die Textbehandlung des Amiga; vielleicht kann er die eine oder andere Programmiermethode einmal selber verwenden.

Compiler:
Aztec-C V3.4a oder V3.6a

Aufrufe:
CC makemsg
LN makemsg.o -lc

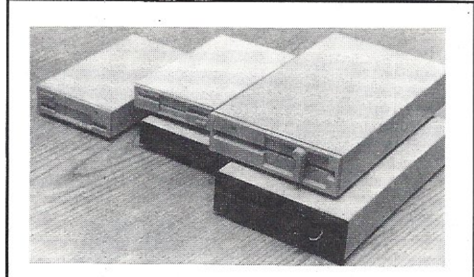
Bemerkung: Bei Verwendung von Lattice C müssen alle "INT"-Deklarationen in "SHORT" umgewandelt werden!

```
62:      case 'c':
63:       cls=1;
64:       break;
65:      case 'r':
66:       ret=1;
67:       break;
68:      default:
69:        sput("Illegal option\n"); exit(20); }
70:   }
71:  /* Files öffnen */
72:    if (!(rf = fopen(tf,"w"))) {
73:     sput(co);   sput("ram:mmsg.temp>\n");
74:     exit(20);  }
75:    if (!(ft = fopen(argv[1],"r"))) {
76:     sput(co);  sput(argv[1]);  sput(">\n");
77:     fclose(rf);  unlink(tf);  exit(20);  }
78:    if (!(fa = fopen(argv[2],"w"))) {
79:     sput(co);  sput(argv[2]);  sput(">\n");
80:     fclose(rf);  fclose(ft);  unlink(tf);
81:     exit(20);  }
82:  /* Text in Ram-Disk kopieren, dabei
83:      Wandlungen vornehmen                        */
84:    if (cls) { le++; l++; putc(12,rf); }
85:    while ((c=getc(ft))!=EOF) {
86:     if (e && e==c) c=155;
87:     if ((++l)==4) { l=0; lw++; }
88:     le++; putc((h=c),rf); }
89:    if (!ret && h!=10) { le++; putc(10,rf);
```

```
90:      if ((++l)==4) { l=0; lw++; } }
91:     fclose(rf); fclose(ft);
92:   /* Codefile erzeugen */
93:      wf(fa,"\0\0\x03\xf3\0\0\0\0\0\0\0
94:     \x03\0\0\0\0\0\0\x02\0\0\xaa");
95:     putc(lw>>8,fa); putc(lw&255,fa);
96:      wf(fa,"\0\0\0\0\0\0\0\x01\0\0\x03\xe9\0\0\xaa");
97:     putc(lw>>8,fa); putc(lw&255,fa);
98:      wf(fa,"\x2c\x78\0\x04\x43\xfa\0
99:     \x28\x42\x81\x4e\xae\xfd\xd8\x2a\
100:    \x40\x4e\xad\xff\xc4\x22\0\x24
101:    \x3c\0\0\0\x3a\x36\x3c\xaa");
102:     putc(le>>8,fa); putc(le&255,fa);
103:      wf(fa,"\x4e\xad\xff\xd0\x22\x4d\x4e
104:     \xae\xfe\x62\x42\x80\x4e\x75\x64\x6f\
105:      \x73\x2e\x6c\x69\x62\x72\x61\x72\x79\0\xaa");
106:    rf=fopen(tf,"r");
107:    while ((c=getc(rf))!=EOF) putc(c,fa);
108:    fclose(rf); unlink(tf);
109:    while (l++!=4) putc(0,fa);
110:     wf(fa,"\0\0\x03\xec\0\0\0\x01\0\0\0\0\0\0\0
111:    \x18\0\0\0\0\0\0\x03\xf2\
112:    \0\0\x03\xea\0\0\0\0\0\0\x03
113:     \xf2\0\0\x03\xeb\0\0\0\x01\0\0\x03\xf2\xaa");
114:     fclose(fa);
115:  }
```

ENDE





AMIGOS für Ihren AMIGA!

2 Jahre Garantie, 14 Tage Umtauschrecht, professionelle Leiterplatten, fast alle IC's gesockelt, Bedienungsanleitung, auf Wunsch vollständiges Manual mit allen Daten zu den Laufwerken lieferbar, 2-tägiger Liefer-Rhythmus.

Für alle Laufwerke gilt:

- voll kompatibel zur vorhandenen Soft- und Hardware,
- komplett anschlußfertig,
- amigafarbenes Metallgehäuse,
- abschaltbar (intelligente Abschaltung),
- Kapazität 880 KB,
- korrekte LED-Ansteuerung,
- erkennen Disk-Change,
- kein separates Netzteil nötig (Stromversorgung über AMIGA)
- an alle AMIGA-Modellen anschließbar

Für unsere 5.25"-Laufwerke gilt zusätzlich:

- alle umschaltbar 40/80 Tracks

Alle Laufwerke sind auch mit Busdurchführung lieferbar und sind dann mit einer automatischen Laufwerkserkennung ausgestattet, so daß beim Anschluß eines weiteren Laufwerkes an unser Laufwerk, das Fremdlaufwerk auf die nächsthöhere Laufwerksadresse als unser Laufwerk gesetzt wird.

Aufpreis: DM 25,—

SND 3.5" — 1037A DM 249,—

zusätzlich:
- Superslimline, nur 25,4 mm hoch
- nur noch 5 V Spannungsversorgung
- sehr niedriger Stromverbrauch

SND 3.5" — 1036A DM 269,—

zusätzlich:
- extrem robuste Mechanik
- Standardbauhöhe 32 mm

SND 3.5" Digital — 1037A DM 289,—

zusätzlich:
- durchgeführter Bus bis df3: mit automatischer Laufwerkserkennung
- Digitale Trackanzeige mit Helligkeitsregulierung

SDT 5.25" — TEAC FD 55 FR DM 299,—

zusätzlich:
- schwarze Frontblende
- unformatiert 1 MB Kapazität

SDN 5.25" — NEC 1157C DM 309,—

zusätzlich:
- helle Frontblende
- Diskettenauswurf durch Feder
- unformatiert 1,67 MB Kapazität

SDN 5.25" Digital — 1157C DM 339,—

zusätzlich:
- durchgeführter Bus bis df3: mit automatischer Laufwerkserkennung
- Digitale Trackanzeige mit Helligkeitsregulierung

SDN 3.5" intern DM 219,—

- für Einbau in A2000
- komplett mit Einbauanleitung und Montagematerial
- helle Frontblende

Rohlaufwerke für den Bastler
(unmodifiziert, ohne Gehäuse und Kabel):

NEC 1036A	195,—
NEC 1037A	195,—
NEC 1157C	229,—
TEAC FD 55FR	229,—
Gehäuse (NEC 1036, 1037)	19,—
Gehäuse (NEC 1157, TEAC FD	22,—
AMIGA 2000 und 1084	2590,—
XT-Karte	790,—
AT-Karte	auf Anfrage
NEC P2200	879,—
NEC P6	1199,—
Star LC 10	588,—
Eizo Flexscan	1499,—
Mitsubishi EUM-1471A	1398,—
Festplatte 30 MB — 5.25" (für A2000 intern)	849,—
Festplatte 20 MB — 3.5" (für A2000 intern)	949,—
Festplatte 30 MB — 3.5" (für A2000 intern)	1049,—
Festplatte 30 MB (für A5000/1000 extern	949,—
Golem 2 MB für A1000	1099,—
Profex 2MB für A500	890,—
Bootselektor	19,—
Farbband NEC P6	17,—
Farbband NEC P2200	17,—

Stalter Computerbedarf Gartenstraße 17 · 6670 St. Ingbert · Telefon (0 68 94) 3 52 31

Jetzt zentral in Köln!

Deutschlands erstes Computer-Fotolabor f. AMIGA & ATARI ST

Computergrafik Poster b. 60x90cm
Postkarten 10x15cm & Dias an 1 Tag

S/W- & Color-Videokameras
Digitizer / Objektive / Zubehör

Info-Diskette & Versandtasche gratis anfordern. Anruf genügt!

OPTIVISION
Aachener Str. 78-80 * 5 Köln 1
Tel 0221/56 14 60

DONAU-SOFT

Ihr Public Domain-Partner
mit weit über 750 PD-Disk im Archiv

▶ ab DM 3,– ◀

Einzelstück	4,50 DM	Tornade, Auge, Fish,
ab 10 Stück	je 4,00 DM	Chiron, Panorama,
ab 50 Stück	je 3,50 DM	Amicus, ACS, RPD, RW,
ab 100 Stück	je 3,30 DM	Kickstart, Taifun,
ab 200 Stück	je 3,00 DM	Faug, Ruhr, TBAG, u. a.

Preise incl. 2DD 3,5"-Disk

▶ Mit Qualitätsgarantie! ◀
– Alle Disk sind etikettiert –

2 ausführliche *Katalogdisketten* gegen 6 DM
(V-Scheck oder Briefmarken) anfordern!

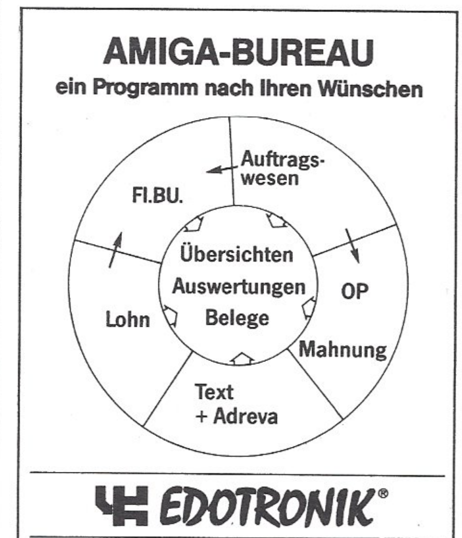
Disketten 2DD – ab 2,20 DM

\+ DM 4,– Versandkosten bei Vorkasse
\+ DM 6,– bei Nachnahme
(Ausland: + DM 8,– Vorkasse

Maik Hauer
Postfach 14 01 · 8858 Neuburg/Do · Tel. 0 84 31 / 4 97 98

AMIGA-BUREAU

ein Programm nach Ihren Wünschen



EDOTRONIK®

D-8000 München 80, St.-Veit-Straße 70, ☎ 0 89/40 40 93

IN EIGENER SACHE

MACHEN SIE MIT

Liebe Leser,
die KICKSTART gibt es nun schon seit über einem Jahr. Die KICKSTART machte sich als erste monatliche AMIGA-Zeitschrift Deutschlands daran, Licht in das damals noch unbekannte Wesen AMIGA zu bringen. Viele Geheimnisse dieses Rechners wurden gelüftet und in Form von Programmen oder Artikeln jedem zugänglich gemacht.

Doch nicht alle Gebiete lassen sich von uns abdecken. Der einzelne Leser ist hierbei gefordert, seine eigenen Erfahrungen und Entdekkungen zu präsentieren. Deshalb der Aufruf an alle Leser: Beteiligen Sie sich aktiv an der KICKSTART. Wir möchten Ihnen auf diesen Seiten die einzelnen KICKSTART-Rubriken darlegen und auf einige Besonderheiten verweisen, die Sie wissen sollten, wenn Sie diesem Aufruf folgen.

TIPS & TRICKS

Hier sind, wie der Name schon sagt, alle kurzen Tricks & Kniffe gefragt, die helfen, mit dem AMIGA besser umzugehen und mehr aus ihm rausholen zu können. Angefangen beim Umgang mit dem CLI, der Workbench und dem Betriebssystem, bis hin zur Bedienung von PD-Software und Anwenderprogrammen. Auch kurze Programmroutinen sind immer willkommen.
Kennwort:*`TIPS & TRICKS`*

KICKS FÜR INSIDER

Diese Rubrik versuchen wir jeden Monat mit interessanten Listings, die ein wenig Licht in die Programmierkunst des Amiga bringen, zu füllen. Daß hierbei eine aktive Mitarbeit unserer Leserschaft erforderlich ist, können Sie sich sicherlich denken.
Was sollten Sie beachten?
KICKS FÜR INSIDER enthält Programme oder Routinen zu allen Bereichen der AMIGA-Programmierung. Die Sprache überlassen wir dabei Ihnen. Wichtig ist nur, daß die Listings entweder nützlich oder lehrreich sind.

- Schicken Sie uns den Source-Code und das ausführbare Programm auf Diskette zu.
- Der Artikel sollte sich ebenfalls auf Diskette befinden. Bei vorhandenem Drucker bitten wir Sie, einen Ausdruck von Text und Listing beizulegen.
- Falls der Artikel Bildschirmfotos benötigt, so sollten sie die Bilder auf Disk abspeichern, z.B. mit Grabbit.
- Die Länge des Listings sollte dem Nutzen des Programms entsprechen, d.h., daß man auf Schnörkel, wenn diese das Programm unnötig verlängern, besser verzichtet.
- Ein KICK muß nicht unbedingt aus einem ablauffertigen Programm bestehen. Auch kurze Routinen, die der Anwender in sein eigenes Programm einbinden kann, sind gefragt. Auf diese Art und Weise lassen sich leicht leistungsstarke Bibliotheken erstellen.

Ihrer Fantasie lassen wir hierbei freien Lauf.
Kennwort: *`KICKS FÜR INSIDER`*

LISTINGS

Für Listings gilt im allgmeinen das gleiche wie für KICKS. Der einzige Unterschied zu den KICKS besteht in der Programmlänge. Ein Listing kann schon mal etwas länger werden, aber sollte noch abtippbar und dementsprechend nützlich sein. Den Maßstab für die Länge des Programms können sie leicht selbst beurteilen. Wie viele Zeilen würden Sie noch abtippen?
Kennwort:
`PROGRAMMEINSENDUNG`

HARDWARE

Der Lötkolben glüht bei uns eigentlich immer. Der gute AMIGA hat darunter zu leiden, denn an ihm werden die neue Hardwareschaltungen ausprobiert. Aber solange es noch keinen AMIGA-Schutzverein gibt, werden unsere Entwickler kein Mitleid mit ihm haben. So muß unser leidgeplagter A1000 seit mehreren Monaten mit einer Taktfrequenz von über 9Mhz seine Arbeit verrichten. Für sein Alter verkraftet er dieses Tempo aber ganz prima. Auch unser JuniorPrommer-Projekt wird seine Fortsetzung finden, beginnend mit dem KICKSTART-Umschalter in diesem Heft.
Keine Angst, es werden auch einfachere Schaltungen, die sich vor allem für Hardware-Bastler mit weniger Fachkenntnis eignen, angeboten. Doch auch hier sind sie aufgerufen, sich mit eigenen Projekten zu beteiligen.
Kennwort: *'HARDWARE'*

GRUNDLAGEN

Nicht zuletzt sind wir für gute Grundlagenartikel über 'AMIGA und die Welt' jederzeit empfänglich. Themen gibt es genügend. Haben Sie sich in einen bestimmten Bereich erfolgreich hineingearbeitet und wissen Sie darüber zu berichten, so fassen Sie Ihre Erkenntnisse doch einfach in einem Artikel zusammen und schicken ihn uns zu.
Bitte beachten:

- Text auf Diskette (ASCII-Format)
- Keine Trennung und linksbündig, kein Blocksatz
- Bilder auf Diskette abspeichern

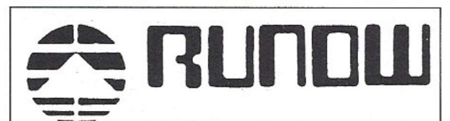
SATIRE

Wie auch in dieser Ausgabe (siehe Biochips), sind wir von satirischen Artikeln sehr angetan.
Diese Serie soll und wird auch in Zukunft weitergeführt werden.
Also, wenn eine Idee in Ihrem Hinterkopf schlummert, so lassen Sie diese nicht verkümmern - wenden Sie sich an die Redaktion.
Wir hoffen, daß Sie sich mit dem einen oder anderen Artikeln an der KICKSTART beteiligen werden. Natürlich wird Ihre Mühe auch honoriert. Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an die Redaktion, die Ihnen gerne zur Verfügung steht.
Mo-Fr 11-17 Uhr
Tel. 06196/481811
Kontaktadresse:
'Merlin'-Computer GmbH
KICKSTART Redaktion
Kennwort:
Industriestr. 26
6236 Eschborn

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren Commodore/Amiga Fachhändler

1000 Berlin



Büroelektronik
Keithstraße 26 · 1000 Berlin 30
☎ 26 111 26

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
. . . die etwas andere Computerei
ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7 86 43 40

2000 Hamburg



Gerhard u. Bernd Waller GbR
Computer und Zubehör-Shop
Kieler Straße 623
2000 Hamburg 54
Telefon (0 40) 570 60 07 + 570 52 75

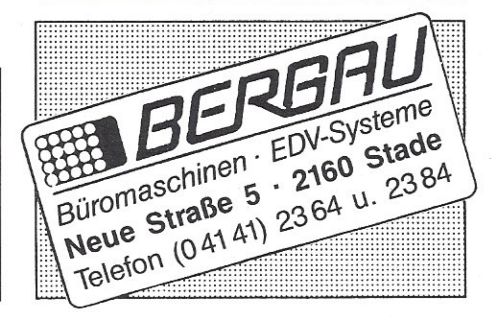
2000 Hamburg



Computer
Hardware · Software · Zubehör
Lilienstraße 32
(beim Mönckebergbrunnen)
2000 Hamburg 1
Tel. (0 40) 33 67 08
SYSTEMSHOP ®

Bei uns werben bringt
GEWINN
Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 0 61 51/5 60 57
BUF

2160 Stade



2390 Flensburg



2900 Oldenburg

GOLDT
Computerhaus
Donnerschweer Straße 127-129
(gegenüber Weser Ems Halle)
2900 Oldenburg
Telefon (04 41) 88 47 06

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann
Commodore-Systemfachhändler
Marktstraße 52
2940 Wilhelmshaven
Telefon (0 44 21) 2 61 45

3000 Hannover

COM DATA
Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 32 67 36

3000 Hannover



An der Tiefenriede 27 · 3000 Hannover 1
Tel. (05 11) 88 63 83 · 24 Stunden Service

3500 Kassel

Hermann Fischer GmbH
Commodore-Systemfachhändler

Rudolf-Schwander-Str. 5-13
3500 Kassel
Telefon (05 61) 70 00 00

4500 Osnabrück

B.O.S.S. Computerhaus

Am Berliner Platz
Goethering 3
4500 Osnabrück
Telefon (05 41) 2 65 70



Erfolgreich werben im Amiga-Einkaufsführer

Sprechen Sie mit uns.
Heim-Verlag ☎ (0 61 51) 5 60 57 BUF

4650 Gelsenkirchen-Horst

MENTIS GmbH

Hard- und Software, Literatur
Bauteile, Service, Versand
Groß- und Einzelhandel

Poststraße 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst
Telefon (02 09) 5 25 72

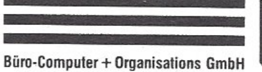
5000 Köln

BÜRO MASCHINEN



AM RUDOLFPLATZ GmbH
5000 KÖLN 1
RICHARD-WAGNER-STR. 39
TEL. (02 21) 21 91 71

6000 Frankfurt



Büro-Computer + Organisations GmbH



Oederweg 7-9
6000 Frankfurt/Main 1
☎ (0 69) 55 04 56-57

Commodore OKI ATARI TOSHIBA

6200 Wiesbaden

Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
Telefon (0 61 21) 56 00 84
Telefax (0 61 21) 56 36 43



Werbung und EDV GmbH

AUTORISIERTER
COMMODORE
SYSTEM-HÄNDLER



Commodore

6380 Bad-Homburg

PDC GmbH
Produkte u. Details Computerverband

Louisenstraße 115
Ladenpassage Alter Bahnhof
6380 Bad-Homburg
Telefon (0 61 72) 2 47 48

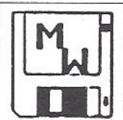
Autorisierter Commodore-Systemhändler!

6457 Maintal

Landolt-Computer
Beratung · Service · Verkauf · Leasing
Autorisierter Commodore-Händler

Wingertstr. 112 · 6457 Maintal/Dörnigheim
Telefon (0 61 81) 4 52 93

6551 Fürfeld



MICHAEL WEISGERBER

HARD + SOFT

Rathausstraße 2
6551 Fürfeld
Telefon (0 67 09) 7 78

6680 Neunkirchen

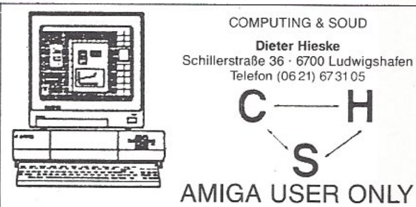
SHOP 64
Computer GmbH

Saarbrücken
Saarlouis
Homburg
St. Ingbert

Neunkirchen ☎ 0 68 21 / 2 37 13

Commodore Systemhändler

6700 Ludwigshafen



COMPUTING & SOUD
Dieter Hieske
Schillerstraße 36 · 6700 Ludwigshafen
Telefon (06 21) 67 31 05

C — H
S

AMIGA USER ONLY

6800 Mannheim



Computersysteme + Textsysteme

6800 Mannheim 24
Casterfeldstraße 74-76
Telefon (06 21) 85 00 40 · Teletex 6 211 912

7000 Stuttgart

»If AMIGA, go to Schreiber«
Stuttgart's starker Computer-Laden.

SCHREIBER COMPUTER

Rotebühlplatz 10
7000 Stuttgart-1
Tel. 0711/227099

Neu · Neu · Neu · Neu
im SUBWAY
BREUNINGER City

7890 Waldshut-Tiengen

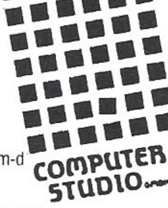
hettler-data
service gmbh

Lenzburger Straße 4
7890 Waldshut-Tiengen
Telefon (0 77 51) 30 94

7900 Ulm

EDV-Systeme
Software-erstellung
Schulung

Systemhaus:
Frauenstraße 28
7900 Ulm/Donau
Tel. (07 31) 2 80 76
Telex 7 12 973 csulm-d



8000 München



COMPUTER + BÜROTECHNIK
COMPUTER · SOFTWARE · PERIPHERIE
BERATUNG · TECHN. KUNDENDIENST
INGOLSTÄDTER STRASSE 62L
EURO-INDUSTRIE-PARK · 8000 MÜNCHEN 45
TELEFON 089/3 11 30 66 · TELETEX 89 83 41

AMIGA



MACHINE

Computergraphic
Gabriele Lechner
Beratung
Schulung
Verkauf

Planeggerstraße 1 · 8000 München 60
Telefon (0 89) 8 34 05 91

8400 Regensburg

Zimmermann elektroland

8400 Regensburg
Dr.-Gessler-Str. 8
☎ 09 41 / 9 50 85

8390 Passau
Kohlbruck 2a
☎ 08 51 / 5 20 07

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 0 61 51 / 5 60 57 BUF

8700 Würzburg

SCHOLL BÜROTEAM

Hardware · Software
Service · Schulung

computer center
am Dominikanerplatz
Ruf (09 31) 3 08 08 - 0

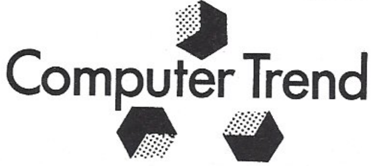


Die Firma, die Euch MarauderII® und GRABBIT® gebracht hat, hat jetzt in **Deutschland** ein Büro. Schaut mal nach unseren neuesten Titeln.

Friedrich-Spee-Straße 11
8700 Würzburg
Telefon (09 31) 88 48 22

Schweiz

CH-8021 Zürich



Langstrasse 31
Postfach
CH-8021 Zürich

Tel. (01) 2 41 73 73
Telex 8 14 193 seco

CH-4054 Basel

Wir sind Amiga-Freaks.

Unsere Öffnungszeiten:
Von Dienstag bis Freitag
9.30—12.30 und 14.00—18.30 und
am Samstag 9.30—16.00 Uhr



Basel: Tel. 061/39 25 25 · Holeestrasse 87 · 4054 Basel
Aarau: Tel. 064/22 63 33 · Kasernenstrasse 26 · 5000 Aarau

Fußball-Bundesliga

Ein Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalsports. Alle Spielergebnisse seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen, ewige Bestenliste; Heim, Auswärts, Gesamt; erreichte Punktzahl und Punktverhältnis, alle Spieljahre zum Nachschlagen, grafische Darstellungen, usw.

Bestellnr.: B Ø1 **29.9Ø DM**

Fußball - Bundesliga II+

Das erweiterte Programm enthält außer B Ø1 noch komplette Listen Verein-Verein seit 1963 und viele neue graphische Auswertungen.
Dazu der Knüller: **Der Meistertip!**
Das Programm stellt zum Saisonbeginn eine Prognose auf und tippt alle Spiele der Saison im Voraus.
Dabei berücksichtigt es die in den letzten Jahren erzielten Ergebnisse. Im Laufe der Saison werden auch die aktuellen Ergebnisse herangezogen, so daß die Vorhersage mit jedem Spieltag präziser wird.

Bestellnr.: B 11 **49.9Ø DM**

Europa-Cups

FußballFreaks und Statistiken gehören zusammen wie Pech und Schwefel.
Mit *EuropaCups* wissen Sie mehr als andere!
Z.B.: Welches ist der erfolgreichste französische Verein, wieviele Tore schoß Celtic, wie lautet die Bilanz der Bayern, welche Clubs der DDR waren beteiligt, welches Torverhältnis hat der HSV im Cup der Landesmeister, der Pokalsieger, im UEFA-Cup oder insgesamt?
Fragen über Fragen, die Ihnen *EuropaCups* in Sekundenschnelle beantwortet.
Werden Sie zum Europacup-Experten! Sämtliche bisher in den Cup-Wettbewerben erzielten Ergebnisse aller Mannschaften. Viele statistische Auswertungen.
EuropaCups ist ein Muß für den Fußball- und Amiga-Freak!

Bestellnr.: B 12 **34.5Ø DM**

Power-Horoscope

Erstellt und interpretiert alle Geburtstags-Charts zwischen 19ØØ und 2ØØØ!
Berücksichtigt Planeten in Häusern und Sternzeichen und alle Aspekte. Vielleicht das detaillierteste Programm auf dem Markt.
Professionelle Anwendung mit angeschlossenem Drucker möglich.

Bestellnr.: B 13 **39.9Ø DM**

Sexy Hexies

Eine Slide-Show der Extraklasse. Zwei Disketten, voller digitalisierter Aufnahmen hübscher Fotomodels.
Die Diashow besonderer Art! Grandiose Farben, excellente Aufnahmen - demonstriert die Grafikfähigkeiten des Amiga im HAM-Modus auf ungewöhnliche Art und Weise!

Bestellnr.: B Ø3 **34.9Ø DM**

Pam *from California*

Eine Personality-Show eines der hübschesten Models Amerikas. Gleichzeitig eine einzigartige Demo der Grafikfähigkeiten des Amiga im HAM-Modus.
Sie erleben Pam in Ihrem Penthouse, beim Baden und sie zeigt Ihnen alles was sie hat.

Bestellnr.: B 14 **39.5Ø DM**

Lovin' Pam

Noch heißer! Die spezielle Super-Color-HAM-Demo! Pam in Love - Digitalisiert mit neuester Hard- und Software.
Nur für Erwachsene! (Altersangabe: Fotokopie v. Pass oder Ausweis)

Bestellnr.: B 15 **39.5Ø DM**

PowerFonts

Mit *PowerFonts* stellen wir Ihnen eine Superdisc für alle AmigaUser vor, die auf zusätzliche Schriften zugreifen wollen oder müssen.
Die Fonts von der Workbench reichen ja nicht weit und PD-Fonts sind meist nur transferierte Apple-II-Sets ohne Groß-/Kleinschrift.
Die *PowerFonts* sind kompatibel mit allen Zeichenprogrammen, die Fonts aufrufen können und kompatibel mit allen Text- und DeskTop-Publishing-Programmen, die Wysiwyg (What you is what you get) drucken!
Zusätzlich vorhanden - zur Verwendung in eigenen Basic-, Assembler- und C-Programmen - sind Subroutinen (in superfast Machinecode) für Schriftmanipulationen: u.a.: Shadow, Outline, OutlineShadow, Metal, Rainbow, usw.
Alle Fonts mit Groß-/Kleinbuchstaben, Ziffern, Satz- und Sonderzeichen!
Alle Fonts in verschiedenen Größen und Zwischengrößen vorhanden!

Bestellnr.: B 2Ø **nur 47,5Ø DM**

LOTTO *Amiga*

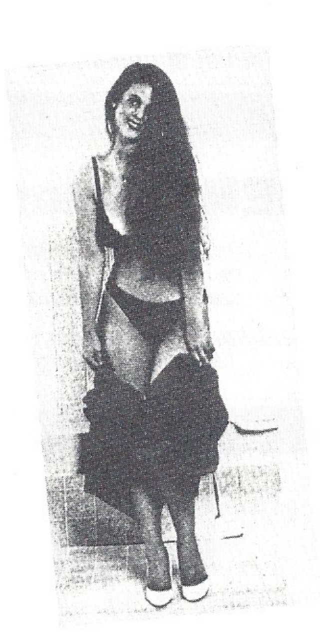
Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur statistischen Zahlengenerierung und Analyse.
Z.B.: Wann erzielten meine Tipreihen seit 1955 Gewinne; welche Zahlen wurden 1986 - oder in den letzten 49 Wochen - oder in den letzten 7 Jahren am häufigsten, wenigsten, usw. gezogen?
Berücksichtigt Systemtips und vieles mehr.

Bestellnr.: B Ø2 **34.5Ø DM**

Party Games

Excellente Animation, toller Sound, heiße Szenen machen dieses Spiel zu einem Renner jeder Männerparty.
Das meistverkaufte Sexy-Game für den Amiga in Europa! Bestellen Sie noch heute.
Nur für Erwachsene (Altersangabe Pass o. Ausweis!)
Party Games gehört in jede Sammlung von Sexy-Games.

Bestellnr.: B Ø6 **49.9Ø DM**



StripSlotter 2000

Das neue Super-Sexy-Ding! Ein Spielautomat, der bei Gewinn zur Stripshow wird!
Zwei Disketten mit kleinen Kurzfilmen! Perfekte Animation! Realtime und Slowmotion!
Ein Spielautomat der Extraklasse!

Bestellnr.: B Ø7 **49.5Ø DM**

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

PowerSoft * Monika Roeske * Postfach 620 * 3440 Eschwege

Ich bestelle: ______ Gesamt: ______ DM

Name: ______ Straße: ______

PLZ/Wohnort: ______ Unterschrift: ______

☐ Ich bezahle per Nachnahme zzgl. 5,-DM ☐ Scheck liegt bei
Lieferung ins Ausland nur gegen Bargeld o. Euroscheck (bitte auch auf Rückseite unterschreiben!)

DAS

NEUESTE

vom Spielemarkt

Brands Hatch und Co.

DIAMOND GAMES hat eine Umsetzung für den Amiga zu bieten. In der Programmverpackung befinden sich 3 Spieldisketten. BRANDS HATCH ist dem Amigaspieler kein unbekanntes Game. Unter dem Namen Ralley Master verschreckte es uns schon vor etwa 8 Monaten. Immer im Kreis herum, heißt es bei diesem Autorennen, das sehr viel Ähnlichkeit mit Activisions 'Super Sprint' besitzt. BOUNCER ist, bitte erschrecken Sie nicht, eine weitere der unzähligen Breakout-Varianten; zutreffend beschrieben:"Das Übliche".Das dritte Spiel ist kein Lichtblick. SWOOPER hat das altbekannte Spielprinzip, bei dem man ein Raumschiff auf einer horizontalen Achse am unteren Bildschirmrand steuern kann und dabei entgegenkommende Alienschiffe abknallen muß. Auf ARCADE CLASSICS kann getrost verzichtet werden. Bessere Alternativen stehen zur Verfügung.

World Darts

Wem die Luft in rauchigen, irischen Pubs auf Dauer zu dick wird, der kann sein Dart-Spiel nach Hause verlagern.

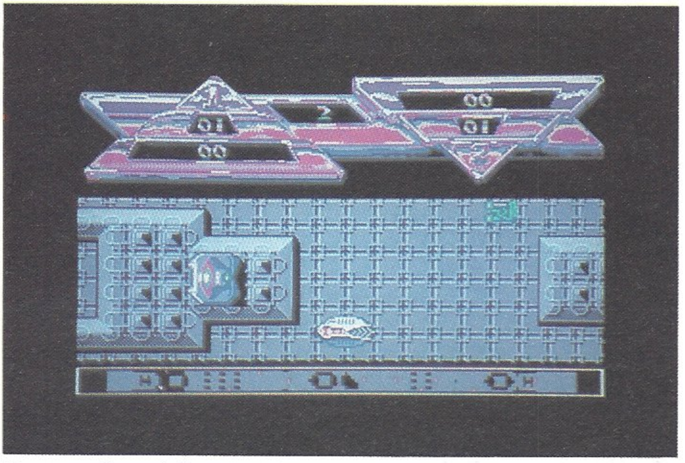


Mit einer Hand, die frei über die Dartscheibe bewegt werden kann, wird das Ziel anvisiert.

Die Grafik ist ansprechend, viele Feinheiten sind zu finden, der Sound hingegen ist als mäßig zu bezeichnen. Die digitalisierte Sprachausgabe ist nur schwer zu verstehen, aber das liegt vielleicht am Guinness. Neben dem Dartwerfen bietet das Programm wenig Abwechslung, so daß das Spiel mit der Zeit langweilig wird. Der Preis von ca 45.- DM ist etwas zu hoch ausgefallen. Tip der Redaktion: Versuchen Sie es mit einer ganz normalen Dart-Scheibe und drei Wurfpfeilen, der finanzielle Aufwand bleibt in etwa gleich.

Hersteller: Mastertronic

Return to Genesis


Return to Genesis hat ein schnelles Rechts/Links-Scrolling.

"Return to Genesis" von "Firebird" bietet nichts Neues. Man flitzt mit einem Raumschiff à la Uridium von links nach rechts über den Bildschirm, schießt auf feindliche Raumschiffe, weicht Hindernissen aus und sammelt währenddessen Wissenschaftler ein. Grafik und Sprachausgabe sind nicht schlecht, das Spielprinzip hat bloß mittlerweile einen verdammt langen Bart.

GUNSHOOT

Bereits in KICKSTART 5/88 stellten wir das Spiel als Vorankündigung vor. Mittlerweile ist Gunshoot fertiggestellt und wird nicht wie in KICKSTART 5/88 unter dem Label Reline vertrieben, sondern von AXXIOM. Der Spieler ist ein Bankangestellter und muß das eingezahlte Geld vor bösen Räubern schützen, die durch insgesamt 12 Türen die Bank betreten können, wobei jeweils 3 im Auge behalten oder - besser gesagt - mit dem Revolver in Schacht gehalten werden müssen. Zur Verteidigung des Bankangestellten steht der erwähnte Revolver zur Verfügung, der nicht zu locker sitzen sollte, da auch ehrliche Kunden die Bank

Steuerfrei über Europa

Besitzer von 'Flightsimulator II' oder 'Jet' können sich freuen. Nicht, weil sie mit der zweifelhaften Mineralölsteuerbefreiung sowieso nichts zu tun haben, sondern weil für sie ab sofort neben dem amerikanischen Kontinent auch der europäische Raum Austragungsort für Flugübungen ist. Der Pilot kann seine Kurven um (bzw. durch) den Eiffelturm oder den Münchner Fernsehturm drehen.
Auf der 'Western European Tour Scenery Disk' finden sich große Gebiete von Großbrittanien, Frankreich und der Bundesrepublik. Einen besonderen Gag haben die Produzenten der Diskette mitgegeben. Von Frankfurt aus kann über Helsinki nach Moskau geflogen werden, um dort auf dem Roten Platz zu landen - Mathias Rust läßt grüßen, jedoch muß mit keiner Gefangennahme gerechnet werden.
Die Objekte, die der Pilot wahrnehmen kann, sind nicht sehr zahlreich gesät, so daß man mitunter etwas enttäuscht ist. Zumindest kann mit der neuen Scenery-Diskette bekanntes Gebiet überflogen werden. Der Preis wird bei etwa 50.- DM liegen.

Hersteller: Sublogic Corporation



Nicht nur um den Eiffelturm in Paris kann der Pilot seine Runden drehen.

OOZE...

...als die Geister mürbe wurden, ist das neueste Adventure von Ariolasoft. Das komplett in deutscher Sprache geschriebene Programm überzeugt durch gute Texte, die den Spieler in eine Welt von Geistern und Dämonen versetzen. Schauplatz ist ein Haus in der Rue Morgue, das Ham Burger erst kürzlich von Onkel Cheez geerbt hat. In diesem Haus geht es nicht mit rechten Dingen zu, wie Ham Burger gleich feststellen muß. Vino, der Weingeist, Foltair,



Das Haus in der Rue Morgue ist Schauplatz der dämonischen Handlung.

der Kerkermeister, T-Bone, das Skelett und viele skurile Gestalten treiben im Haus ihr Unwesen. Der allerschlimmste von allen ist aber Ooze, der Haustyrann, er besitzt eine entscheidende Stärke: Er ist in der Lage, jederzeit seine Gestalt zu wechseln.Der deutsche Parser ist für ein deutschsprachiges Adventure sehr gut, auch die über 70 Grafiken sind durchweg in guter Qualität. Sowohl Grafik als auch die Konversation sind manchmal recht makaber- rollende Köpfe sind keine Seltenheit.

Der Packung liegt eine Sterbeurkunde des verstorbenen Onkel Cheez und dessen Tagebuch bei, das nützliche Tips gibt. Ooze zeichnet sich durch viel Spielwitz und Einfallsreichtum aus, AMIGA-Anwender, die der englischen Sprache nicht so mächtig sind, werden mit dem Programm ihre Freude haben - ein deutschsprachiges Adventure, das seine Anhänger mit Sicherheit finden wird.

Hersteller: Ariolasoft

Preis: 79,95 DM

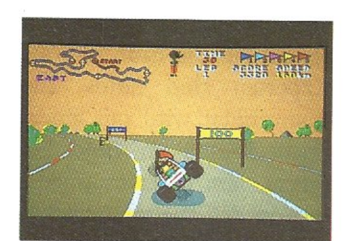
betreten, die diese natürlich unbeschadet wieder verlassen wollen. Grafisch ist Gunshoot gut gelungen, die Animation der fast bildschirmfüllenden Personen könnte bessser sein. Der Sound beschränkt sich auf wenige digitalisierte Effekte, ist aber passend gewählt. 12 Gegner treten im Verlauf des Spiels dem Angestellten gegenüber, die sich in der Schnelligkeit des Ziehens unterscheiden. Die große Abwechslung bietet das Spiel nicht, auch der moralische Hintergrund läßt sehr zu wünschen übrig, schließlich muß man wieder mal auf Menschen schießen.

ATRON- TRON-Verschnitt

Softgang, der Low Budget-Hersteller aus Gütersloh, hat wieder einen neuen Titel verbrochen. Beim Titel der neuen Spielprinzipgaunerei hat sich das Programmiererteam aus Gütersloh nicht viel Mühe gemacht, das plagiierte Spielprinzip zu kaschieren. ATRON 5000 heißt das neue Machwerk. Die Ähnlichkeit zu Tron springt förmlich ins Auge. Genau wie im Vorbild können zwei Spieler gegeneinander antreten, wenn es darum geht, mit dem Joystick eine Spur über den Bildschirm zu malen. Der Gegner, der das gleiche tut, darf die Spur des Kontrahenten nicht berühren. Falls dies doch einmal geschehen sollte, verliert man ein Bildschirmleben, und der Gegner bekommt einen Bonus auf sein Punktekonto gutgeschrieben. In Atron 5000 ist die Action auf zwei Bildschirmhälften verteilt. Jeder Spieler hat sein eigenes Bildschirmfenster. Während des Spiels kann man einige Bonusgegenstände einsammeln, um die Spur des Gegners manipulieren zu können. Grafisch ist Atron 5000 nicht 'Amiga-würdig'. Dafür hat man wenigstens ein bißchen Spaß, besonders, wenn man zu zweit spielt.

Buggy Boy

Buggy Boy von Elite Systems ist die Umsetzung des bekannten Spielhallenautomatenspiels von Taito. Auf den ersten Blick erscheint die Graphik etwas grob. Bei genauerer Betrachtung ändert sich zwar nichts an diesem Eindruck, aber durch die große Nähe des Spielkonzepts zum Original bringt Buggy Boy trotzdem eine Menge Spaß. Fünf Rennstrecken stehen zur Auswahl, wovon die erste ein sich stetig wiederholender Rundkurs ist. Die anderen vier Bahnen verlaufen unterschiedlich und besitzen verschiedene Hintergründe und Hindernisse. Jeder der vier Parcours setzt sich aus sechs Streckenabschnitten zusammen, die jeweils in 70 Sekunden zurückgelegt werden müssen.
Während der holprigen Fahrt trifft man auf die unterschiedlichsten Hindernisse und Bonusgegenstände. Zeittore geben Bonussekunden; farbige Fahnen bringen Extrapunkte, wenn man sie in der richtigen Reihenfolge "umnietet". Alle während eines Abschnittes gesammelten Punkte werden bei der Zieldurchfahrt in zusätzliche Zeit für den nächsten Streckenteil umgewandelt. Ein besonderer Gag ist das Fahren auf zwei Rädern - nach einem Wheelie über einen kleinen Stein stellt sich der Buggy schräg und rollt für eine bestimmte Zeit auf zwei seitlichen Reifen weiter.

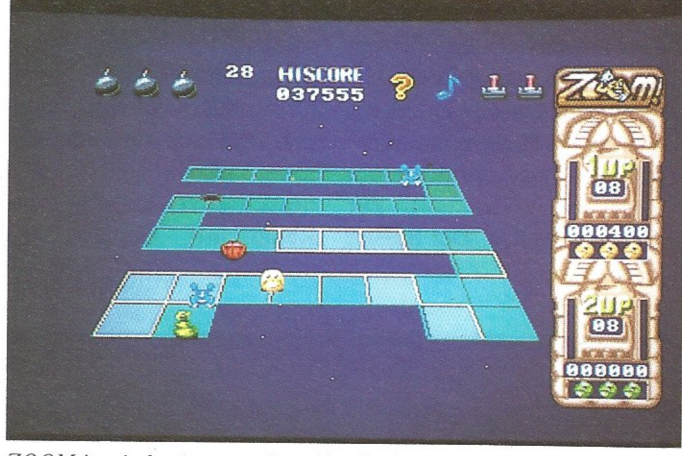


Die Grafik von Buggy Boy ist etwas mager, der Spielspaß kommt aber trotzdem nicht zu kurz.

Die gut animierten Strecken entschädigen für die etwas enttäuschende Grafik. Zwar kann sie sich durchaus mit Spielen wie Grid Start messen, aber inzwischen haben andere Firmen gezeigt, daß man Automatenspiele beinahe perfekt auf den AMIGA umsetzen kann. Der Sound ist adäquat zur Umsetzungsqualität. Trotzdem kann man sich mit Buggy Boy eine Weile beschäftigen, bevor es langweilig wird.

ZOOM

In KICKSTART-Ausgabe 6.88 wurde das Spiel ZOOM von Discovery Software vorgestellt. Eine überarbeitete Version erreichte uns kürzlich. Der Sound ist noch etwas aufgemotzt worden, ebenso wie der Vorspann, der etwas komplexer gestaltet wurde. Die Sprites besitzen jetzt mehr Räumlichkeit, auch sind einige Änderungen in der Hintergrundgrafik vorgenommen worden. Spielerisch ist alles beim Alten geblieben.



ZOOM ist ein lustig gemachtes Geschicklichkeitsspiel.

Der Spieler muß versuchen, auf einer Art Schachbrettmuster Flächen zu füllen, in dem er sie umrundet. Leider gibt es Widersacher, die dies verhindern wollen und einem ständig im Weg stehen. Der exzellente Sound und die gute Grafik zeichnen ZOOM aus. Ein 2-Spieler-Modus macht besonders viel Spaß.

Anbieter: Discovery Software International

Thundercats

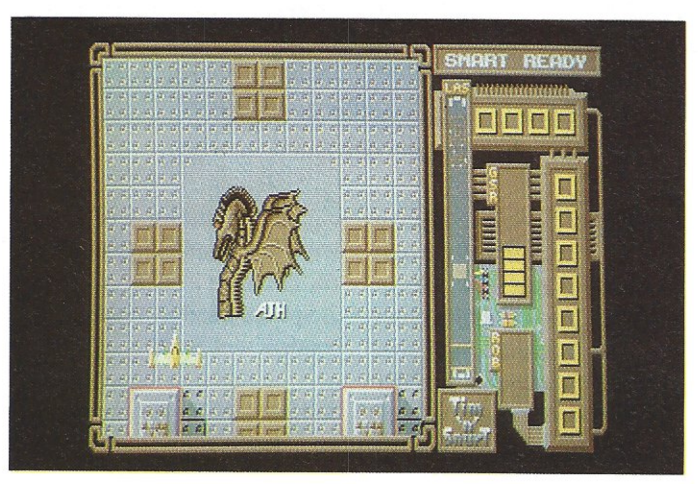
Das Actionspiel von Elite gibt es jetzt auch für die "großen" Rechner. Mit dem Schwert in der "Pfote" ist man als Lion-O, der Katzenmensch, unterwegs ins Lager der Feinde, um dort die "gecatnappten" Mitglieder des Thundercat-Teams zu befreien. Zusätzlich ist Tundera, der magische Stein des heiligen Schwertes, wiederzufinden.
In der zweidimensionalen Landschaft muß Schlagen, Ausweichen, Springen und Ducken in blitzschneller Abfolge zum Grundrepertoire eines jeden Spielers gehören, will er nicht von seinen zahlreichen Feinden zu "Hundefutter" verarbeitet werden. Äußerste Vorsicht ist angesagt, denn selbst die kleinste Ratte besitzt tödliche Zähne. Um sich die Bösewichter besser vom Pelz halten zu können, sollte man die in den Bäumen versteckten Waffen benutzen. Selbst die üppig vorhandenen Extraleben reichen ohne Übung kaum aus. Neben der schnellen Action zeichnet sich Thundercats vor allem durch gute Hintergrundgrafik aus. Der Ablauf insgesamt ist aber eher eintönig und die Bewegung der Spielfiguren ziemlich mäßig animiert. Wer Prügelspiele liebt, ist hier in seinem Element.



Mit Schwert und viel Mut kämpft sich unser Held durch feindliches Gebiet.

Goldrunner II

Wie beim ersten Teil wird Balleraction pur geliefert. Die Hintergrundgrafiken der Szenarien sind sehr gut gelungen und von Stufe zu Stufe verschieden. Der Sound und die digitalisierte Sprachausgabe sind ebenfalls nicht schlecht. Das Erstaunlichste an diesem Programm ist jedoch die Wahnsinnsgeschwindigkeit, mit der der Hintergrund vertikal vor- und zurückscrollt (ganz ohne Rucken!). Zur Spielidee selbst: Der Spieler soll die Entführung von Robotern verhindern. Dazu werden gegnerische Landfahrzeuge, welche die Roboter an Bord haben, unter Beschuß genommen und lahmgelegt. Feindliche Raumschiffe sammeln die nun herrenlosen Roboter ein und versuchen, mit ihnen zu fliehen. Schießt man die Schiffe rechtzeitig ab, können die Roboter eingesammelt und in Sicherheit gebracht werden. Um bei der hohen Fluggeschwindigkeit Hindernissen auszuweichen, orientiert man sich am Flugradar. Eine Vielzahl von Gegnern umschwirrt ständig das Raumschiff. Geplant sind auch Szenario-Disks, die unabhängig vom Programm erworben werden dürfen (sollen, müssen).



Goldrunner II mit genauso schnellem Scrolling wie sein Vorgänger

Richtigstellung

Aufgrund irreführender Informationen über den Label 'Magic Bytes', die in der Öffentlichkeit verbreitet worden sind, möchte die KICKSTART-Redaktion einiges richtigstellen. Die uneingeschränkten Nutzungsrechte des Labels 'Magic Bytes' und dessen grafischer Abbildung bleiben bei der Firma 'Micro Partner Software GmbH'. Es kam zu einem Irrtum, weil einige Programmierer, die unter diesem Label gearbeitet haben, zu einem anderen Softwareproduzenten wechselten und sich fälschlicherweise des Labels bedienten.

Die Spielenews wurden zusammengestellt von AK, CB, HeS und CPL.

Pandora -

oder was ist los in der Weltraumbüchse?

Pandora ist ein Generationsraumschiff, das den Auftrag hat, intelligente Lebensformen im All zu finden und mit Ihnen in Kontakt zu treten. Nach 2000 Jahren reibungsloser Funktion ändert das Schiff überraschend den Kurs und steuert auf die Erde zu - die Experten sind ratlos. Ein Raumsoldat wird mit einem Space-Shuttle an Bord gebracht, um herauszufinden, was in der Weltraumbüchse vorgeht. Die Aufgabe des Spielers besteht darin, den Raumsoldaten zu steuern, fremde Gegenstände einzusammeln und die Analyse zur Erde zu schicken. Die friedliche Lösung ist jedoch die bessere (und steigert die Lebenerwartung). Im Gegensatz zu den üblichen Prügelspielen beinhaltet Pandora sehr viele Möglichkeiten, wahllose Kämpfe zu vermeiden.
Einen wichtigen Aspekt nimmt die Kommunikation und der Tauschhandel mit gefundenen Gegenständen ein. Pandora erinnert sehr stark an Andy Braybrooks "Paradroid" - ein C64 Kultspiel.

Foundations Waste

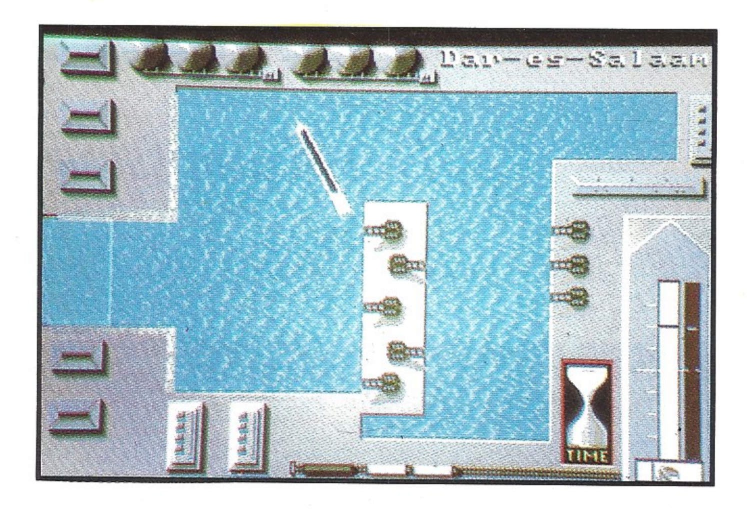
Eine "vollkommen neue" Spielidee hat Exocet mit Foundations Waste entwickelt: auf einem vertikal scrollenden Bildschirm alles "abknallen", was einem entgegenkommt und dabei kräftig Punkte und Bonussymbole einsammeln! Das eigene Raumschiff ist dabei entschieden zu groß geraten und wird deshalb sehr leicht getroffen. "Ausgeglichen" wird dies durch ein Scrolling, das anscheinend mit der Durchlauffrequenz eines Diaprojektors der sechziger Jahre getaktet wurde. Wer sich davon nicht abschrecken läßt - oder einen Testbericht schreiben muß! - "arbeitet" sich durch Bunker, Panzer, Boote, Autos, Eisenbahnen, Gebäude und unzählige Raumschiffe, wobei er Extras wie Schilde, Laser, Horizontalkanonen, automatische Lenkwaffen und Satelliten einsammelt. Alles in allem ist Foundations Waste ein durchschnittliches Ballerspiel mit mäßigem Sound und guter Hintergrundgraphik. Die AMIGA-Version wird sich nahtlos in den Kreis jeder Menge Programme derselben Qualitätstufe einordnen.



Ein weiteres Ballerspiel mit farbenfroher Grafik, aber sonst das übliche...

TOP 12

Platz	Titel
1. (1)	Ports of Call
2. (2)	Great Gianna Sisters
3. (6)	JET
4. (4)	The Bard's Tale
5. (5)	Shanghai
6. (3)	Arkanoid
7. (--)	Interceptor
8. (10)	Obliterator
9. (11)	Tetris
10.(--)	Ultima III
11.(8)	Pink Panther
12.(7)	Emerald Mine



Auch in diesem Monat ist es keinem der Verfolger geglückt, PORTS OF CALL von seiner Spitzenposition zu verdrängen. Zwar sind ihm die GIANNA SISTERS dicht auf den Fersen, aber letztendlich hat es noch nicht gelangt - vieleicht das nächste Mal.

Auf einem aussichtsreichen Posten befindet sich zudem JET und BARD'S TALE, die noch den Anschluß an die Spitzengruppe gefunden haben.

Im Mittelfeld sind mit SHANGHAI, ARKANOID zwei alte Bekannte zu finden und mit OBLITERATOR und TETRIS zwei vielversprechende Aufsteiger.

Apropos Aufsteiger - Aufsteiger des Monats ist diesmal die neue Flugsimulation INTERCEPTOR, die wir auch zum TOP 12-TIP erkoren haben.

Ebenfalls ein Neuling ist ULTIMA III, das bekannte Fantasy-Rollenspiel.

Abgeschlagen auf den hinteren Rängen sind PINK PANTHER und EMERALD MINE, allerdings bedeutet dies nicht, daß diese Spiele besonders schlecht sind, denn schließlich haben sie sich, im Gegensatz zur Masse der anderen Spiele, in den TOP 12 plaziert.

Auch diesmal sollten Sie bei der TOP 12 teilnehmen, denn es gibt wieder 12 mal den TOP 12-TIP zu gewinnen. Dies ist in der Regel ein brandneues Spiel, das bei der Redaktion besonderen Gefallen gefunden hat. Diesmal verlosen wir, wie bereits erwähnt, den neuen Flugsimulator INTERCEPTOR von ECA, der durch seine Grafik und Geschwindigkeit sehr beeindruckt hat. Lassen Sie sich überraschen was es im nächsten Monat sein wird - und vergessen Sie nicht Ihre Postkarte rechtzeitig einzuwerfen.

TOP 12 TIP

Mitmachen kann jeder, der die TOP 12-Postkarte (bitte keine andere!) ausgefüllt an uns zurückschickt. Der Rechtsweg ist dabei ausgeschlossen. Einsendeschluß ist diesmal der 30. August 1988. Karten, die nach diesem Termin eintreffen werden im nächsten Monat berücksichtigt.

Wir gratulieren den Gewinnern dieses Monats, die jeweils einen INTERCEPTOR gewonnen haben:

Iris Straßmann, Flensburg / Patrick Stein, Weißenthurm / Jörg Schmidt, Vallendar / Martin Weissberger, Kornwestheim / Harald Wolter, Duisburg / Johanna Berewinkel, Düsseldorf / Max Grob, Frankfurt / J. Bartodziej, Steinhagen / Andreas Pramberger, Painten / Stefan Henn, Pirmasens / Brigitte Stenglin, Großenkneten / Dennis Tappe, Walluf

AAARGH!

Der Kampfschrei der Monster



In den Städten muß das ROC EI gefunden werden.

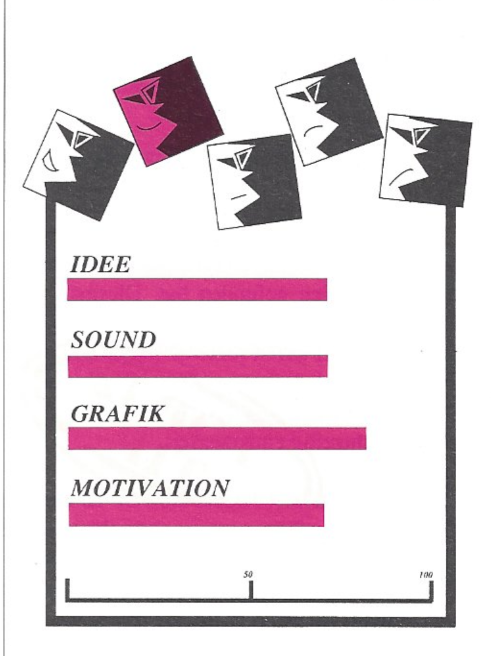
Melbourne House präsentiert mit AAARGH! ein eigenwilliges Computerspiel. Der Spieler steuert wahlweise eines von zwei Monstern - einen furchterregenden Zyklopen oder einen gefährlichen Drachen. Wie jeder weiß, sind die Monster vom Aussterben bedroht: es gibt nur noch sehr wenige (Loch Ness... ?!). Mit diesen düsteren Zukunftsaussichten rüsten die Monster zum Angriff, denn in den Städten sind die ROC EIER versteckt, in denen ihr Nachwuchs heranwächst. Um an die Eier heranzukommen, müssen die Städte kurz und klein gehauen werden. Natürlich wehren sich die Einwohner ihrer Haut und schießen ihrerseits mit Katapulten auf die armen Monster. Auch übergroße Insekten eilen den Einwohnern zu Hilfe, und in höheren Leveln müssen sich die Monster sogar noch vor anderweitigem Getier schützen.

Findet ein Monster ein ROC EI muß es schleunigst in die Schatzhöhle gebracht werden. Doch dort wartet eine unangenehme Überraschung. In den zerstörten Häuser findet der Spieler unter anderem auch allerlei Eßbares, was die Energie des geplagten Monsters ein wenig auffrischt. Auch Blitze sind mitunter zu finden, sie verleihen dem Monster die Fähigkeit, Feuerblitze zu spucken.

Die Grafik von AAARGH! ist in die gehobene Amiga-Klasse einzuordnen, zahlreiche, gut gezeichnete Städte auf allen Kontinenten der Erde müssen von den gut animierten Monstersprites verwüstet werden. Der Sound untermalt das zerstörerische Gehabe der Monster treffend. Das Monster kann in alle vier Himmelsrichtungen mit Hilfe der Joysticks bewegt werden, nur der Bildschirmrand begrenzt die Bewegungen.

Leider kann AAARGH! nur alleine gespielt werden, ein Zwei-Spieler-Modus ist nicht vorgesehen. Moralische Zweifel können mitunter auftreten, wenn man die Häuser dem Erdboden gleichmacht, auch 'das Ende' eines Monsters ist recht makaber. Auf jeden Fall stellt AAARGH! eine Bereicherung der Amiga-Spiel-Szene dar und ist z.Z. noch einzigartig.

(AK)



INTERCEPTOR

Nur Fliegen ist schöner...

TOP 12 TIP



Seit geraumer Zeit angekündigt, erscheint jetzt ein weiterer Flugsimulator für Homecomputer: INTERCEPTOR, vom amerikanischen Softwarehaus ELECTRONIC ARTS.

Zu Beginn des Fliegerspaßes muß der Spieler einen Code eingeben. Auf diese Weise soll festgestellt werden, ob er autorisiert ist, an den Flugmanövern teilzunehmen, sprich, ob er mit einem Originalprogramm spielt. Wenn man sich mühsam mit Hilfe einer mitgelieferten Drehscheibe den Code zusammengesucht hat, steht dem Spielspaß nichts mehr im Wege. Zur Auswahl stehen zwei Düsenflugzeuge, eine "General Dynamics F-178 Fighting Falcon" und eine "MC Donald Douglas/ Northrop F/A-18 Hornet".

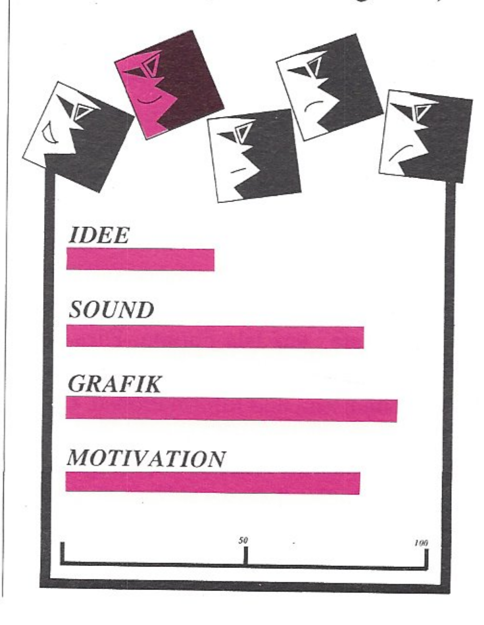
Beide Maschinen sind, wie es sich für 'anständige' Kampfflugzeuge gehört, mit Bordkanone und Bomben versehen. Sie sind gleichermaßen für Spähflüge und Angriffsflüge vorgesehen. Für Einsätze in Krisengebieten müssen Sie sich jedoch erst qualifizieren. Eine Reihe von Übungsflügen ohne Feindkonfrontation sind nötig, um mit der Maschine vertraut zu werden.

Zu Beginn des Spiels müssen Sie von einem Flugzeugträger aus starten. Sobald sich der Vogel in der Luft befindet, sieht man alle Geschehnisse aus der Cockpitperspektive.
INTERCEPTOR ist ein komplexer Flugsimulator, Sie brauchen aber keine Angst zu haben, sich mit einem schwer verständlichen englischen Handbuch herumschlagen zu müssen. RUSHWARE bietet eine deutsche Version, in der alle Manöver und Tastaturkommandos in deutsch erklärt werden. Trotz der deutschen Anleitung sind aber einige Flugstunden zu bewältigen, bis man es versteht, die Maschine gekonnt zu fliegen, und an die vielen Anzeigegeräte muß man sich erst einmal gewöhnen. Hat man sich jedoch in die Bedienung eingearbeitet, wird man an diesem hervorragenden Flugsimulator eine Menge Spaß haben.

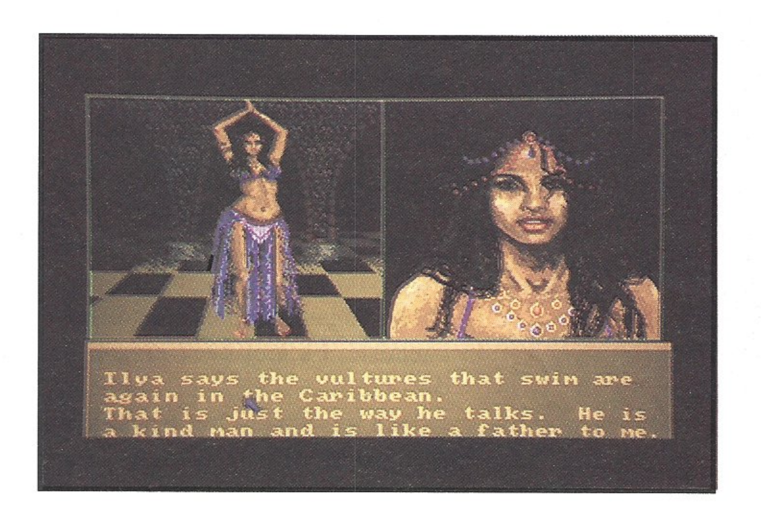
Normalerweise vermißt man bei Flugsimulatoren einen guten Sound, nicht so bei INTERCEPTOR. Alle Fluggeräusche sind in perfekt umgesetztem Stereosound zu hören. Grafisch ist INTERCEPTOR von allen bisher veröffentlichen Flugsimulatoren der ansprechendste. Es gibt zwar einige, die die Grafik schneller animieren, jedoch ist die Geschwindigkeit bei INTERCEPTOR beeindruckend.

Bei der Bewertung der Spielidee gab es Minuspunkte, da es ähnliche Flugsimulatoren schon zu Hauf gibt, desweiteren führt die zum Teil doch sehr kriegerische Handlung zur Abwertung. Das alles rüttelt aber nicht am positiven Gesamteindruck, den ich während meines Tests von dieser faszinierenden Simulation erhalten habe.

(Carsten Borgmeier)



RETURN TO ATLANTIS



Was lange währt, wird endlich (hoffentlich) gut. Nach diesem Motto muß es bei der Entwicklung des Programms RETURN TO ATLANTIS zugegangen sein. Drei Jahre Entwicklungszeit für ein Actionadventure sind schon recht großzügig dimensioniert, wenn man sich vor Augen hält, daß im selben Zeitraum weltverändernde Geschehnisse diesen Planeten durchgeschüttelt haben. Das Programm erreicht dies jedenfalls nicht.

Die Story: Frisch der Akademie entschlüpft sind Sie der einzige Geheimagent, der die Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt, die Erde zu retten (wen auch sonst?). Die ganze Geschichte spielt sich hauptsächlich unter Wasser ab. Ausgangspunkt Ihrer lebensgefährlichen Rettungsaktion ist das "Sea Thief Cafe" auf Isla Perdita. Dies ist auch der ideale Ort für den Handel mit Geheimnissen und Informationen. Um die gewaltigen Aufgaben zu meistern, stehen Ihnen die Roboter ART (Advanced Robotic Transcoordinator) und RUF (Remote Underwater Friend) zur Verfügung. ART dient zur Kommunikation mit der Basis, zur Rückkehr ins Hauptquartier und zur Steuerung unter Wasser. RUF ist Ihr Begleiter bei den gefährlichen Missionen rund um den Globus. Er kann Chemikalien, Metall und radioaktives Material aufspüren, sowie Temperaturveränderungen des Meeresbodens erkennen. Mittels ART ist es auch möglich, Tools, die in den Tiefen und Untiefen des Meeres gelegentlich zu finden sind, in das U-Boot Viceroy zu beamen (Kirk an Enterprise: "beamen, Scotty!").

Insgesamt beinhaltet das Spiel vierzehn verschiedene Abenteuer. Nach dem Lösen jeder Aufgabe werden Ihre Fähigkeiten aufgestockt, und die Erfahrungspunkte werden erhöht. Diese Erfahrungspunkte können in Falle von Verletzungen gegen Health-Points eingetauscht werden. Sie sind deshalb gerade in höheren Leveln besonders wichtig. Die oben erwähnten Aufgaben reichen vom Reparieren defekter Kabel über das Verhindern von Umweltverbrechen bis zur schwierigsten Aufgabe: Der Suche nach der versunkenen Stadt Atlantis.

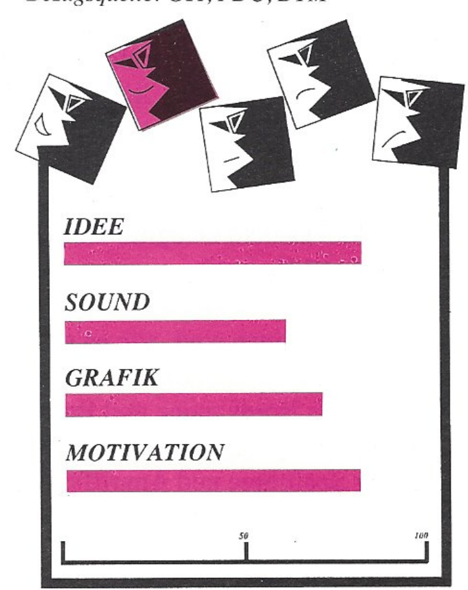
Trotz der Komplexität des Programms läßt es sich sehr einfach mit Mouse, Joystick oder Tastatur spielen. Die Texte der Informanten und des Vorspanns werden durch Sprachausgabe unterstützt. Action-Adventure gibt es zwar schon viele, aber diese Spielidee ist doch völlig neu. Mike Wallace, der Autor, hat sich hierbei anscheinend durch die James Bond-Filme und die Tatsache, daß er selbst begeisteter Taucher ist, inspirieren lassen.

Eher negativ anzumerken ist der Kopierschutz (der ehrliche Käufer muß es wieder einmal ausbaden). Dadurch ist ein Spielen mittels RAM-Disk ausgeschlossen. Eine Installation auf Harddisk - was bei diesem Programm sehr sinnvoll wäre - ist dadurch ebenfalls nicht möglich.

Komplexe Handlung, gepaart mit guter Grafik und gelungenen Animationen geben RETURN TO ATLANTIS einen hohen Spielwert. ELECTRONIC ARTS wird nach langer Zeit wieder dem Standard gerecht, den man von einem Softwarehaus mit einem so guten Ruf erwartet.

(Thomas Fischer)

Bezugsquelle: GTI, PDC, DTM



THE SENTINEL

Die Welt der 10000 Landschaften



THE SENTINEL bietet ein völlig neues Spielprinzip. Die ausgefüllte Vektorgrafik bietet sich auf dem AMIGA natürlich an.

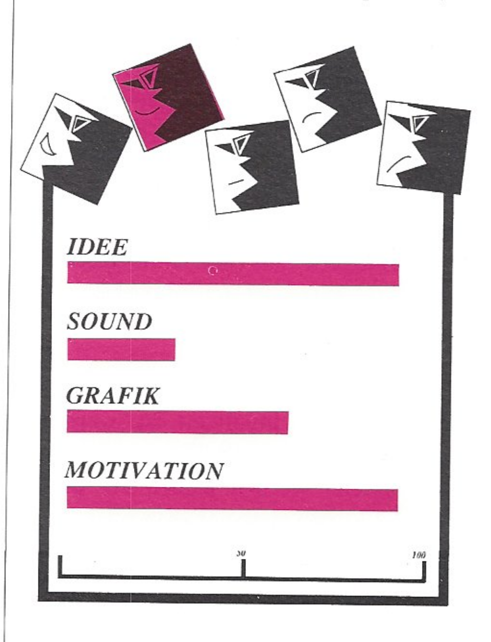
Ein zumindest für den AMIGA völlig neues Spielkonzept hat das englische Softwarehaus FIREBIRD in THE SENTINEL verwirklicht. Es ist ein originell und intelligent gemachtes Spiel, das von der Spielidee her seinesgleichen sucht. Der Spieler steuert in diesem dreidimensionalen Actionspiel einen Roboter, aus dessen Blickwinkel der Spieler in die Landschaft schaut.

SENTINEL besteht aus insgesamt 10000 verschiedenen dreidimensionalen Landschaften. In jeder Landschaft lauert ein sogenannter Sentinel (Wächter), den es zu eliminieren gilt. Wenn eine Landschaft durchgespielt ist, bekommt man eine Codenummer, die vor dem nächsten Spiel einzugeben ist, um die schon durchgespielten Level nicht noch einmal von Sentinels befreien muß. Jede der 10000 Landschaften besteht aus Schluchten, Bergen, Tälern und Hügeln. Auf einem der Hügel befindet sich ein Sentinel. Sobald man sich bewegt, versucht der Sentinel, den Roboter ausfindig zu machen und ihn mit seinem Blick zu zerstören.

Um den Sentinel eliminieren zu können, müssen Sie sich auf ein höheres Niveau als er begeben. Dazu haben die Programmierer des Spiels unserem Roboter eine nützliche Fähigkeit verliehen. Er kann nämlich Felsbrocken herstellen. Wenn mehrere Felsbrocken entstanden sind, kann man sich auf dieselben materialisieren und von dort aus den Sentinel bekämpfen. Alle Manöver kosten Energie. Durch Bäume, die in der Landschaft herumstehen, kann man neue Energie absorbieren. Die Grafik dieser Spieleschöpfung ist einmal etwas anderes. Ausgefüllte 3D-Flächen bewegen sich in alle Richtungen über den Bildschirm. Das Scrolling ist sehr schnell, aber auch sehr ruckartig. Der Sound stellt nichts Besonderes dar, er ist stimmungsmäßig an das Spielgeschehen angelehnt und geht einem mit der Zeit auf die Nerven.

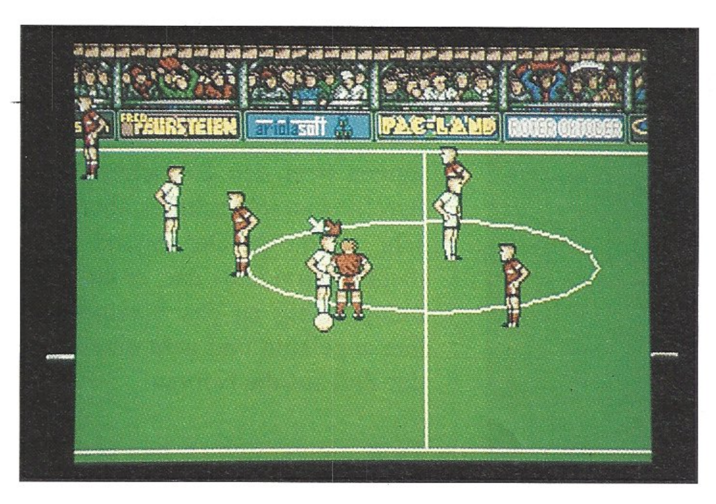
Trotz einiger Schwächen bei Grafik und Sound bleibt THE SENTINEL ein anspruchsvolles Spiel, das den Spieler aufgrund der vielen Landschaften lange an den Bildschirm fesseln kann. Die Idee ist originell und kein Plagiat einer schon existierenden. Das bringt Pluspunkte. Der pure Actionfreak kommt genauso auf seine Kosten, wie Freunde anspruchsvoller Unterhaltungssoftware.

(Carsten Borgmeier)



SOCCER '88

Europameisterschaft auf dem Bildschirm



Die Grafik ist der einzige Lichtblick bei EURO Soccer '88.

Hersteller "Grand Slam" veröffentlichte das "Euro Soccer 88" wenige Tage vor dem Eröffnungsspiel der diesjährigen Fußball-Europameisterschaft. Auf den ersten flüchtigen Testerblick macht "Euro Soccer 88" auch noch einen guten Eindruck.

Der Turniermodus der realen Kicker wurde realitätsgetreu nachempfunden. Der Spieler bestimmt die Geschicke einer von acht europäischen Mannschaften, die in zwei Gruppen jeweils gegeneinander spielen. Nach Viertelfinale und Halbfinale treten die beiden Gruppenersten im Finale gegeneinander an und spielen um den begehrten Titel. Seltsam ist hierbei, daß die teilnehmenden Länder nicht mit den wirklichen EM-Teams übereinstimmen - sollte dies etwa aus Unkenntnis geschehen sein, oder ist es ein Übersetzungsfehler?

Alle Partien, in denen das Team des Spielers nicht involviert ist, werden vom Computer simuliert. Die Partien der Spieler werden jedoch auf dem Bildschirm ausgetragen. Horizontales Scrolling, schön große Spielersprites in einer hübsch kolorierten und animierten Grafik entzücken das Auge. Die Tribüne im Hintergrund gefällt ebenfalls durch eine detaillierte Grafik.

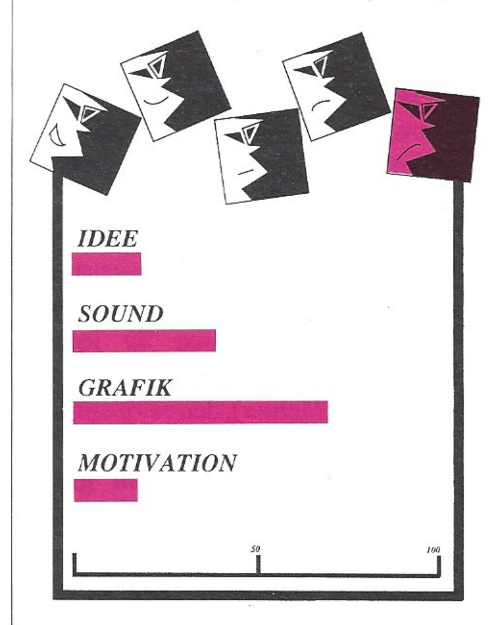
Doch meiner anfänglichen Verzükkung sollte ein schnelles Ende bereitet werden. Spielerisch ist "Euro Soccer 88" nämlich eine Katastrophe. Bei einer Europameisterschaft sollte man davon ausgehen können, daß die teilnehmenden Mannschaften über ein gewisses Maß an Spielstärke verfügen. Dies ist hier allerdings nicht der Fall. Schon nach wenigen Trainingsspielen kann man ohne große Schwierigkeiten Turniersieger werden. Ein Beispiel aus einem Spiel: Durch eine Unachtsamkeit meinerseits konnte ein hoher Paß meine Abwehr passieren. Ein gegnerischer Spieler lief dem Ball hinterher und stand plötzlich mutterseelenallein vor meinem Tor. Für mich war klar, es steht gleich 0:1. Doch was macht der gegnerische Spieler? Er nimmt den Ball und läuft jeder Fußball-Vernunft widersprechend zur Mittellinie zurück.

Genauso schwach wie seine Vorderleute spielt der computergesteuerte Torwart. Er hat seine Position vermutlich im Lotto gewonnen. Langsame Kullerbälle sorgen schon für einen Torerfolg. Durch diese Beispiele wird deutlich, daß es mit der Spielstärke des Computers nicht weit her ist.

Noch schwächer als die Spielstärke wurde die Steuerung gelöst. Über dem Spieler, der am nächsten zum Ball steht, schwebt ein Pfeil. Nur dieser Kicker kann vom Spieler gesteuert werden. Wenn man einem Teamkameraden einen Paß zuspielt, müßte der Pfeil eigentlich zum nächsten Mannschaftskameraden, der jetzt am nächsten zum Ball steht, wechseln. Manchmal geschieht das auch, aber nicht immer. Läuft man mit dem durch einen Pfeil gekennzeichneten Spieler aus dem Bild, kann es vorkommen, daß kein anderer markiert wird. In solchen Situationen kann man nur zuschauen, was der Gegner mit dem Ball macht. Auf die Dauer ist sowas natürlich frustrierend. Ein kollektives Kicken mit Doppelpässen und Flanken ist so kaum möglich. Man muß versuchen, alleine zum Torerfolg zu kommen.

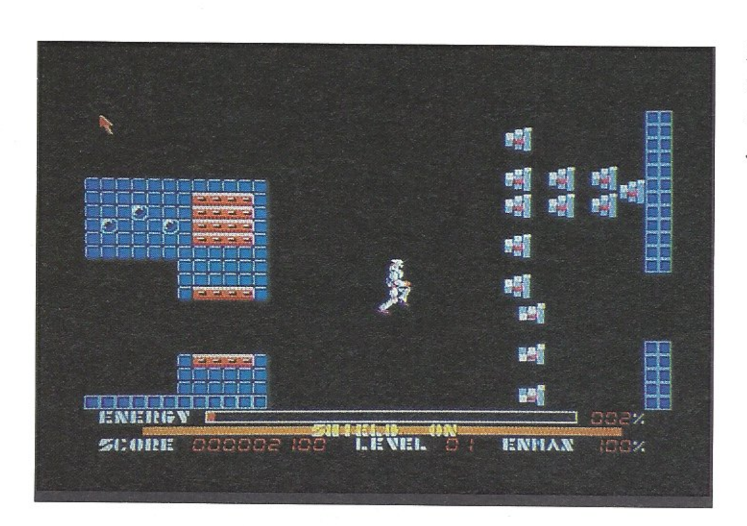
Grand Slams Fußballspiel ist ein Flop, für den jede Mark zu schade ist. Die Tatsache, daß der Verpackung noch ein Ansteckbutton und ein Poster beiliegen, kann nicht zur Ehrenrettung beitragen. 65.- DM sind etwas viel für ein derartig schwaches Spiel.

(Carsten Borgmeier)



THEXDER

Eine einmalige Herausforderung?



Der Kampfroboter THEXDOR kann sich auch in einen Jet verwandeln

Mit "the best selling action game from japan", wirbt die Firma SIERRA auf der Verpackung - berechtigt?

THEXDER läuft auf jedem AMIGA mit (mindestens) 512 KB und Kickstart 1.2. Dem Spiel ist eine knappe, englische Anleitung beigelegt, die jedoch ausreicht, da THEXDER nicht allzu kompliziert ist. Zum Spiel: Thexder, ein Roboter, der sich auf Knopfdruck in einen Jet verwandeln kann, irrt in einem 16-teiligen Höhlensystem herum, muß sich dabei aber einige nette pelzige Wesen vom Krebsnebel (und nicht nur die) zur Brust nehmen, bis er schließlich den bösen Computer findet und niedermetzelt.

Die Spielidee ist vielleicht nicht ganz neu, aber selbst wenn es nur danach ginge, würde das Spiel nicht allzu schlecht abschneiden. Was wirklich stört, ist die Tatsache, daß THEXDER einen wertvollen Beitrag zur Monotonie des Alltags bietet - sowohl beim Spielablauf als auch bei der Gestaltung. Denn was Grafik und Sound angeht... . Die Musik wäre zwar durchaus passend - Beethoven läßt grüßen, klingt aber für AMIGA-Verhältnisse geradezu erbärmlich. Auch die Spielgeräusche sind ziemlich enttäuschend, denn der effektvolle Soundchip muß sich darauf beschränken, mit "bupp" und "plopp" (und ähnlichem) den Käufer zu faszinieren. Bei der Grafik verhält es sich nicht anders. Zwar gibt es mehr als 20 Angreifertypen, die an sich auch nicht schlecht aussehen, doch was nützt es, wenn diese nur mäßig animiert sind, und dazu ein miserabler Hintergrund geliefert wird? Denn anstatt ein Softscrolling einzubauen, was beim AMIGA ja ohne weiteres möglich ist, wurde hier lediglich ein "Gerukkel" verwirklicht.

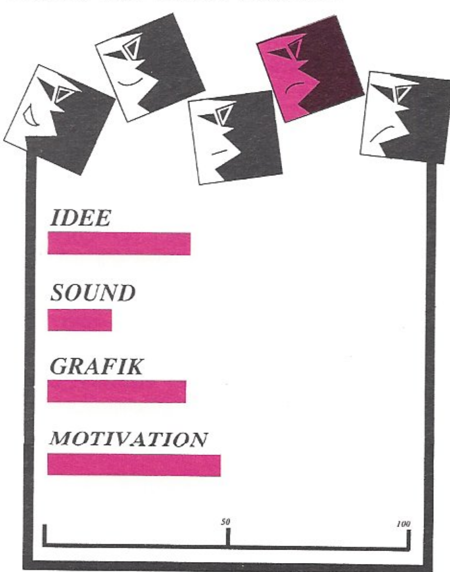
THEXDER kann wahlweise per Tastatur oder mit Joystick gespielt werden, wobei die Joysticksteuerung wohl vorzuziehen ist. Diese ist allerdings nicht ganz einfach, da man zwischendurch mal auf die Tastatur hacken muß, um sein Schutzschild zu aktivieren. Aber für richtige Joystickfreaks ist auch das kein Hindernis.

Wie bei allen Actionadventures ist die Motivation (trotz allem) relativ hoch, vor allem aber, weil der Schwierigkeitsgrad gut abgestimmt ist. Da das ganze allerdings eine gewisse Zeit benötigt, ist es schade, daß man den Spielstand nicht abspeichern kann.

Abschließend ist zu sagen, daß THEXDER trotz einiger guter Ansätze und Ideen wegen schlechter Ausführung derselben nicht befriedigen kann. Über 500000 Exemplare will SIERRA schon verkauft haben (!...?) - wie sie das geschafft haben, ist mir ein Rätsel - THEXDER ist wirklich "eine einmalige Herausforderung".

(Stephan Brod)

Anbieter: IM, Tel. 069-410071/72



KICKSTART PU

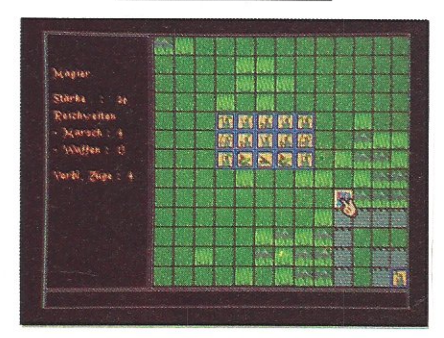
Liebe Leser,

auch diesmal können wir Ihnen wieder neue Disketten vorstellen, die uns zum größten Teil von unseren Lesern zugeschickt wurden. Dadurch ist es fast schon selbstverständlich, daß die Anleitungen deutsch sind. Viele der Programme sind auch im Quelltext vorhanden, so daß man sie beliebig den eigenen Erfordernissen anpassen kann.

Allen, die uns Programme zugeschickt haben, sei an dieser Stelle ein Dank ausgesprochen. Bitte denken Sie auch weiterhin daran, wie nützlich und interessant solche Programme für die AMIGA-Benutzer sein können. Wir hoffen, daß es von Ihnen auch in diesem Monat wieder viele interessante Einsendungen gibt.

DIE NEUHEITEN

PD 76: SPIELE



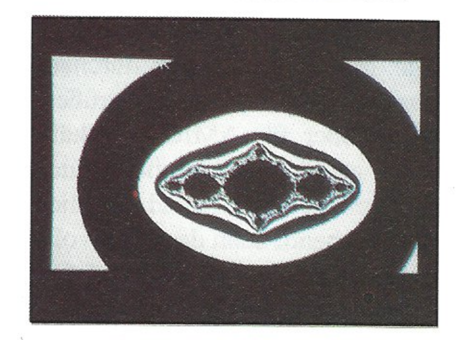
KAMPF UM ERIADOR V2.0 ist ein Fantasy-Strategiespiel für zwei Personen. Im Jahre 6735 wogt der Kampf zwischen Gut und Böse im Land Eglador. Auf einem großen Feld stehen sich die Legionen der beiden Seiten gegenüber. Mit strategischem Geschick müssen Sie versuchen, den gegnerischen Magier zu erreichen, der sich am anderen Ende des Spielfeldes in seiner Festung befindet. Gute Grafik und Sounds; benötigt 1MB Speicher!
Autor: Ralf Böwing, Roland Hartz

PD 77: SPIELE

KART ist ein Autorennspiel, bei dem zwei Spieler ihren jeweiligen Wagen über 6 verschiedene Rennstrecken lenken müssen. Höchst-, Lenkgeschwindigkeit und die Rundenanzahl können vorgewählt werden. Gute Grafik und Sounds; erfordert zwei Joysticks. Source in Aztec C.
Autor: Axel Kenburg

BUNDESLIGA ist ein Spiel, bei dem eine Fußballmannschaft zur Meisterschaft geführt werden soll. Geschicktes Kaufen und Verkaufen und die Aufstellung des Teams sind die wichtigsten Maßnahmen für den Erfolg. Source in AMIGABasic. Autor: Ingo Hirsch

PD 78: GRAFIK-SHOW



FRAKTAL-MOVIE ist ein Film aus 200 s/w-Fraktalgrafiken, die hintereinander gezeigt werden (ca. 8 Bilder/s). Dabei wird aus einem Fraktal langsam herausgezoomt, bis man das nächste erkennen kann usw.. Benötigt für den kompletten Film 1MB Speicher! Autor: Jürgen Weineit

PD 79: SCHULE

PROCALC 1.1 ist eine komfortable Taschenrechnersimulation eines HP11G. Die Bedienung solcher Rechner ist einfach, jedoch gewöhnungsbedürftig (UPN). Der große Leistungsumfang wird in einer ausführlichen deutschen Anleitung erklärt. Autor: Götz Müller

GRAPH-MASTER V3: ein sehr umfangreiches Programm zum Darstellen von Funktionen. Autor: Rolf Beck



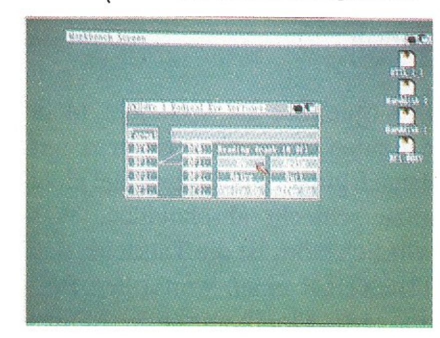
3-D FUNKTIONEN ist ein komfortabler und schneller 3D-Plotter.
Source in AMIGABasic.

PD 80: UTILITIES

BOOTBLOCK CHAMPION testet den Bootblock auf Viren und erlaubt es, Assemblerprogramme darauf zu schreiben. Außerdem kann der Bootblock gesichert werden. Autor: Roger Fischlin

VIRUSTEST und **VIRUSCHECK** sind Virustestprogramme, die in die Startup-Sequence eingebunden werden können. Autor: Roger Fischlin

DFC ist ein einfach zu bedienendes, aber leistungsfähiges Kopierprogramm. Formatieren, Verify und Kopieren auf bis zu 4 Disketten sind die Optionen des Programms.



BLIC DOMAIN

PD 60: RAY-TRACER

DBW-Render ist ein leitungsfähiges Programm zum Erstellen von Bildern nach dem Ray-Tracing-Verfahren. Die Daten der Bilder werden mit einem Texteditor eingegeben, wobei spezielle Befehle zur Verfügung stehen. Die Berechnung der Bilder durch das Programm kann, wegen des aufwendigen Verfahrens, mehrere Stunden dauern, aber die Ergebnisse sind hervorragend.

PD 61: GRAFIK-DEMOS

Auf dieser Diskette sind die Beiträge von Allen Hastings, Hobie Oris und Phil Burk zum BADGE KILLER DEMO CONTEST enthalten.

RIPPLES: eine eindrucksvolle Sequenz, die mit VideoScape 3D erstellt wurde.
WAVEBENCH bringt Ihren Bildschirm gewaltig ins Wanken;
VIACOM ist auch nicht viel besser!
DROPSHADOW 2.0: von nun an hat jedes Fenster eine Schattenseite, mit Einstellregler für Schattenstärke und -länge.

PD 62: GRAFIK-DEMOS

Eine weitere Diskette mit Werken vom BADGE KILLER DEMO CONTEST. Dieser Wettbewerb hat so viele gute Demos hervorgebracht, die man einfach nicht verstecken kann.

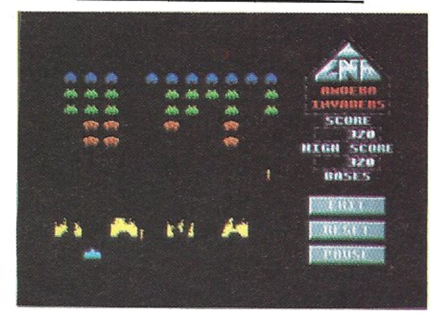


HAGENDEMOS: Die Filme, die Joel Hagen zeigt, sind unbestritten Kunstwerke, denn nicht umsonst wurde "RGB" der Gewinner des BADGE KILLER DEMO CONTEST. Die beiden Filme wurden mit "The Director" von "The Right Answers Group" erstellt. (benötigt 1 MB RAM !)

BULLY: Diese Demo ist der absolute Wahnsinn. Auf der Workbench läuft ein Boxen-Demo, auf einem anderen Bildschirm blinkt ein Bild von Zipp mit Colorcycling und auf einem weiteren hüpft der AMIGA-Ball. Doch nicht genug, die drei Bildschirme sind auch noch in Bewegung. Sie gleiten auf und nieder und treten dabei abwechselnd in den Vordergrund. Da zeigt der AMIGA was Multitasking bedeutet.

LINEDRAWER zeichnet Bilder, deren Daten einer Datei entnommen werden.
POPLIFE ist eine Variante von LIFE, die sich direkt auf der Workbench abspielt.

PD 63: (Action-) SPIELE



AMOEBA: hinter diesem Namen verbirgt sich eine spielhallenmäßige SPACE INVADERS-Adaption. Obwohl dies ein Spiel der ersten Computergeneration ist, hat es nichts von seiner Spannung verloren. Ein sehr gutes Ballerspiel.

ASTEROIDS ist ein Weltraumspiel, das ebenfalls von Spielhallencomputern umgesetzt wurde. Es ist nicht ganz einfach, die Kontrolle über das Raumschiff zu behalten und es sicher im Asteroidenhaufen zu manövrieren.

EGYPTIAN RUN nennt sich ein Actionspiel, bei dem ein Geländewagen durch die Wüste gesteuert werden muß. Dabei muß man den Sandhügeln und besonders dem Sandstrahl ausweichen, der den Wagen zu unkontrollierten Bewegungen veranlaßt.

PD 64: (Strategie-) SPIELE

BACKGAMMON: bei diesem Strategiespiel können Sie zeigen, ob Sie besser sind als der Computer.

PUSH OVER: hier wird so lange geschoben bis plötzlich und unerwartet einer der Spieler fünf Steine in einer Reihe hat. Ein spannendes Strategiespiel.



PUZZLE PRO, IFF2PICS: zwei Programme, die ein beliebiges IFF-Bild in mehr oder weniger viele Einzelteile zerlegen. Dann liegt es an Ihnen, wie lange Sie brauchen, um es wieder zusammenzupuzzeln. Der Schwierigkeitsgrad ist einstellbar.

PD 65: ICON-TOOLS

Mit diesen Programmen ist es jedem möglich, eigene Icons zu erstellen. Diese können sogar gegen alte ausgetauscht werden.

DPICON ermöglicht es, eine mit Deluxe Paint erstellte Brush beliebiger Größe in ein Icon umzuwandeln. Damit kann man Bilder mit dem Malprogramm entwerfen und dann einfach in ein großes Icon umwandeln.

SNAP ist ebenfalls ein sehr interessantes Hilfsprogramm, denn damit kann ein beliebiger Bildschirm in ein Icon umgewandelt werden. Die Größe des Icons ist dabei einstellbar. Bei mehrfarbigen Screens wird außerdem eine Farbreduzierung durchgeführt.

ALTICON gibt dem eigenen Icon den letzten Pfiff, denn hiermit werden zwei Icon-Bilder zu einem 'animierten' Icon zusammengefügt.

Und außerdem noch eine Vielzahl schöner Icons, damit nicht alles gleich aussieht.

PD 66: M2-Modula

M2 AMIGA: Dies ist die funktionsfähige Demo-Version des M2-Modula-Compilers. Beschränkungen gibt es nur hinsichtlich der Größe der compilierbaren Programme, außerdem sind nur wenige Schnittstellen und Standard-Bibliotheken vorhanden. Auf der Diskette sind einige Demo-Programmme enthalten, die z.T. direkt für diesen Compiler entwickelt wurden.
Der MODULA-Kurs, der in dieserer Ausgabe der KICKSTART beginnen wird, kann fast vollständig mit diesem Compiler nachvollzogen werden.

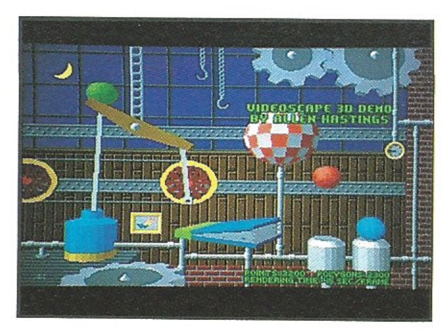
PD 67: UTILITIES

PR: ein Programm zum Ausdrucken von Texten. Das Inhaltverzeichnis wird in einem Fenster dargestellt und das File kann mit der Maus ausgewählt werden. Auf dem Ausdruck erscheint dann eine fortlaufende Seitennummerierung, der Name und das Datum.
SHOW entspricht dem Programm PR jedoch werden die Texte nur angezeigt.
FUEL GAUGE ist eine grafische Anzeige für den vorhandenen und benutzen Speicherbereich.
SIMCPM: CP/M-Emulator, der den 8080-Prozessor emuliert. Mit H19 Terminal.
LOGO ein Interpreter der bekannten Turtle-Spache, die mehr kann als nur malen.
MICROSPELL ist ein flexibler Spellchecker mit einem englischen Grundwortschatz von 43.000 Wörtern.

PD 68: GRAFIK-DEMOS

WBLANDER: versuchen Sie das Raumschiff sicher auf einem Workbench-Fenster zu landen. Drei Triebwerke können zum Abremsen und Festlegen der Richtung eingesetzt werden. Bei erfolgreicher Landdung wird der Kontrolltower eingeblendet, der Ihnen zur Landung gratuliert. Auch dieses Programm hat am BADGE KILLER DEMO CONTEST teilgenommen

geht weiter



MACHINE: eine hervorragende Demo von Allen Hastings erstellt mit VidoeScape 3D.

DRUNKENMOUSE: wenn Sie nicht betrunken sind, dann liegt es sicherlich an diesem Programm, daß Sie Schwierigkeiten haben, etwas anzuklicken.

PD 69: GRAFIK-DEMOS

AMUC_DEMO: Ein Bild mit 200 x 2000 Bildpunkten scrollt vertikal über den Bildschirm. Ein sehenswertes Erlebnis.



HBHILL: Dies ist Kevin Sullivans Beitrag zum BADGE KILLER DEMO CONTEST. Die Demo nutzt den Extra-Half-Brite-Modus (64 Farben) des AMIGA, der jedoch auf sehr alten Modellen nicht vorgesehen war.

HAMmmm: Eine mit Musik unterlegte Linendemo von Phil Burk. Inclusive Source-Code in JForth.

STARS: Ein interessanter Flug durch einen Sternenhimmel.

WIREDEMO: zeigt einen rotierenden Linienkörper, mit Source in C.

PD 70: SPIELE



CLUE: das bekannte Brettspiel für pfiffige Detektive in einer ansprechenden Computerversion. Verschiedene Räume müssen untersucht, Personen befragt und die Ereignisse kombiniert werden um den Mörder herauszufinden. Die gute Grafik und die einfache Mausbedienung machen eine Anleitung weitgehend unnötig.

WHEEL: Bei diesem Spiel muß ein Ausdruck erraten werden. Diese Glücksrad-Simulation ist grafisch gut aufgemacht und komplett mausgesteuert. Da die zu erratenden Begriffe in englisch sind, ist dieses Spiel gut zum Erlernen dieser Sprache geeignet.

MASTERMIND: bekanntes Kombinationsspiel, bei dem eine Farbkombination erraten werden muß. Mausgesteuert!

RISTINOLLA: Eine spielstarke GO-Muko-Variante. Mausgesteuert und sehr schnell!

PD 71: UTILITIES

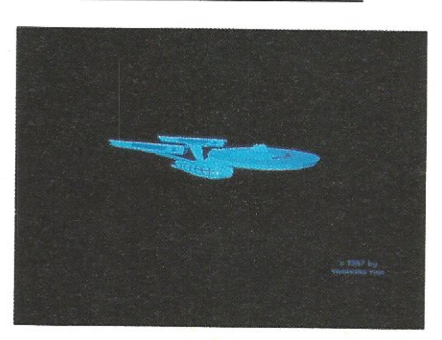
PRTDRVGEN 2: der Druckertreibergenerator zum Anpassen der exotischsten Typen an den AMIGA. Sehr einfache Benutzerführung mit ausführlicher (englischer) Erläuterung aller Optionen (siehe Bericht in dieser Ausgabe).

VIRUS X: läuft im Hintergrund und prüft den Bootsektor jeder eingelegten Diskette auf Viren und mögliche Veränderungen. Mit Source.

Overscan: ein Patch für die Intuition-Library, mit der amerikanische Programme das PAL-Format ausnutzen könnten, ohne daß sie modifiziert werden müssen.

HP: ein RPN-Taschenrechner mit vielen Funktionen (BIN, OCT, DEC, HEX, SIN, COS, TAN, ATN, LOG, LN, LG2, ATN, y^x ...) und 32 Registern. Mit Source in C

PD 72: ANIMATIONEN

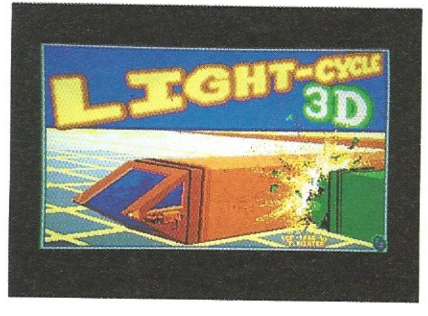


Für alle STAR TREK-Fans hat Tobias Richter zwei Animationen mit VideoScape 3D erstellt. Die erste zeigt ein Klingonenschiff, die zweite die U.S.S. ENTERPRISE in voller Pracht.

JETZT NUR NOCH
DM 8.-
PRO DISKETTE

Wir verwenden nur doppelseitige Markendisketten der Firmen JVC und MAXELL.

PD 73: SPIELE



LIGHT CYCLE 3D: ist eine sehr gut gemachte TRON-Variante, bei der zwei Fahrer versuchen, dem Gegenspieler den Weg abzuschneiden. Das Geschehen wird aus der Sicht des Fahrers verfolgt. Die 3D-Grafik ist dabei ein wirkliches Erlebnis. Da jeder Fahrer eine undurchdringbare Bahn hinterläßt wird das Spielfeld schnell eng. Dann hilft nur noch ein energiekostender Schuß, um sich Platz zu schaffen. Mit vielen Anzeigeinstrumenten und Anleitung. Autor: Tobias Richter

ARTILLERIE-DUELL: in einer zerklüfteten Berglandschaft sehen sich zwei Kanonen gegenüber. Jeder der zwei Spieler muß nun den Abschußwinkel und die Stärke einstellen, mit der er seine Kugel abfeuern will. Das Spiel ist nicht ganz so einfach wie es aussieht, denn die Spitze des gegnerischen Kegels muß ziemlich genau getroffen werden, außerdem kann die Windstärke eingestllt werden. Autor: Peter Kliem

TREFFER: eine Kniffel-Variante, die komplett mit der Maus gesteuert wird. Bis zu vier Spieler, mit Zwischenstand, Hi-Score und Statistik. Autor: Michael Jänecke

PD 74: DIGI-SOUNDS

The Sound of Musik (Volume 1): Digitalisiert Musikstücke zur Verwendung in Vorspännen, Demos und eigenen Programmen. Sehr gute Qualtität; mit Player; 11 Samples; Länge 30-100kB. Sampler: Harald Schneider

PD 75: SUPER-SOUNDS

KICKSTART SOUND DEMO: Nicht digitalisierte Sounds, sondern programmierte Musikstücke schickt uns Tom Becke, damit wir "Abstand nehmen von den schnöden Digi-Sounds (kann doch jeder, oder?)". 17 actiongeladene Musikstücke; Länge 12-95kB. Komponisten: TOB & TWP

VERSANDBEDINGUNGEN:

Um einen schnellen und problemlosen Versand zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Bestellungen per Nachnahme oder Vorrauskasse
- Für jede Diskette ergibt sich ein Unkostenbeitrag von DM 8.-
- Pro Sendung kommt ein Versandkostenbetrag (für Porto und Verpackung) von DM 5.- (Ausland DM 10.-) hinzu.

Bei einer Bestellung von 5 oder mehr Disketten entfällt der Versandkostenbeitrag!

- Bei Nachnahme zuzüglich 3.70 DM

Anschrift:

MERLIN Computer GmbH
KICKSTART Redaktion
Postfach 55 69
6236 Eschborn

Die Diskettenbestellung kann auch telefonisch erfolgen. Der Versand erfolgt dann per Nachnahme.

Tel.: 06196 / 48 18 11
(Mo.-Fr. von 9⁰⁰-13⁰⁰ u. 14⁰⁰-17⁰⁰ Uhr)

KICKSTART PD 1-59

Diskette 1: C-Source
Eine Sammlung von Programmen, die besonders dem Anfänger zeigen, wie man Intuition programmiert. Die Programme liegen sowohl aus C-Quellcode als auch als fertige Programme vor, die sofort gestartet werden können.

Diskette 2: Spiele
YACHTC (Würfelspiel für 4 Personen), PUZZLE, MISSILE (verteidigen Sie Ihre Stadt, starker Sound), TRICLOPS (sehr schönes 3D-Spiel), Breakout (3D-Effekt mit Brille), TREK73 (bekannte Star Trek-Variante)

Diskette 3: Spiele
HACK: das bekannte Textadventure, das ursprünglich auf UNIX-Rechnern erstellt wurde, liegt hier als spezielle Grafikversion für den Amiga vor.

Diskette 4: Terminal-Programme
KERMIT: bekanntes, luxuriöses Terminalprogramm (drei verschiedene Versionen, mit Source-Code in C)

Diskette 5: Terminal-Programme
WOMBAT (VT102/52 Emulator, XModem, autodial), VT100 (grafikfähig, Soure in C), TermPlus (XModem, Soure in C), DG210 (Data General D-210 Emulator), AHOST (XModem, Kermit), TEK4010 (XModem, VT100)

Diskette 6: Terminal-Programme
SPEECH TERM (spricht den empfangenen Text, XModem), STARTERM (mit Phone, Duplex, XModem), ARGO TERM, PD TERM (Source in C), AMIGADISPLAY, KERMIT

Diskette 7: UTILITIES
- QUICKCOPY (gutes Kopierprogramm)
- DIRUTIL (File-Copy)
- FILEZAP (File-Monitor)
- DISKZAP (Disk-Monitor)
- DISKSALV (Diskettenretter)
- SYSTEM-MONITOR
- CSH (UNIX-ähnliche Shell)

Diskette 8: Spiele
MONOPOLY: das bekannte Brettspiel mit sehr schöne Grafik, einfache Mausbedienung, bis zu vier Spieler (Source in ABasiC)

Diskette 9: Grafik-Show
Grafik-Show mit bekannten Cartoons und schönen Landschaftsbildern

Diskette 10: Grafik-Show
JUGGLER DEMO: ein bewegliches Männchen jongliert mit drei verspiegelten Kugeln, sehr schöne Demo

Diskette 11: Grafik-Show
RAY TRACERS: wunderschöne räumliche Bilder, die auf einer VAX berechnet und auf den AMIGA übertragen wurden

Diskette 12: Grafik
Digitalisierte Bilder mit erstaunlicher Qualität (IFF-Format)

Diskette 13: Grafik
Sehr schöne Bilder-Show (IFF-Format)

Diskette 14: EDITOR
Bekannter Texteditor MICROEMACS Version 30 (viele Features: Search/Replace/Copy)

Diskette 15: Grafik-Animation
Verschiedene Filme, die mit dem AEGIS-ANIMATOR erstellt wurden, incl. PLAYER zum Abspielen der Filme. INFO: Einige Filme benötigen auf dem
AMIGA 1000 mehr als 512 KB Speicher. Bei AMIGA 500/2000 mit 1MB Speicher muß vorher 'NoFastMem' gestartet werden!

Diskette 16: Sprachen
XLISP 1.7 (neueste Version) mit ausführlicher Anleitung (über 50k)

Diskette 17: Sprachen
MODULA-2: Pre-Release eines Modula-Compilers mit verschiedenen kleineren Beispielprogrammen, die als Source-Code vorliegen.

Diskette 18: Grafik
MANDELBROT-Generator

Diskette 19: Grafik-Show
Sehr schöne digitalisierte H.A.M.-Bilder

Diskette 20: Grafik-Show
'Fred the Baker und Rose's Flower Shop' COMIC-Film, der die Multitasking Fähigkeiten des AMIGA erklärt

Diskette 21: AMIGA-Tutor
Einführung in die Bedienung des AMIGA 500. Ein farbenfroher Lehrgang, der ganz am Anfang beginnt und mit vielen Bildern und Grafiken die Grundbegriffe des AMIGA erklärt. (für Anfänger, komplett in deutsch)

Diskette 22: Sprachen
MVP-FORTH und C-FORTH (C-Forth ist ein recht leitungsfähiger FORTH-Interpreter, der auch als Quelltext vorliegt)

Diskette 23: Grafik-Show
Viele abwechslungsreiche Motive in verschiedenen Auflösungen, verpackt in einer Grafik-Show.

Diskette 24: Grafik-Show
Sehr schöne, digitalisierte Frauengesichter.

Diskette 25: UTILITIES
CLOCK, PORTAR, MACView, Kickbench, Disassembler, Tracker, Checkmodem, POPCLI und vieles mehr

Diskette 26 & 27: Grafik-Show
Auf zwei randvollen Disketten erleben Sie eine einmalige Dia-Show mit hervorragend digitalisierten futuristischen Bildern in voller PAL-Auflösung. Dazu gibt es stimmungsvolle, sphärische Musik.

Diskette 35: UTILITIES
ASDG (resetfeste RAM-Disk) FIXDISK, ERRORCK (zur Fehlersuche auf der Diskette). DISKCAT (erstellt eine Übersicht über die Programme Ihrer Disketten)

Diskette 36: CAD
mCAD ist ein wirklich gut gemachtes CAD-Programm, daß jedoch nur im Interlace-Modus läuft. Es bietet die einfachen Zeichenfunktionen und Features wie Zoom, Group, Ungroup, Grid, Move, Rotate). Auf der Diskette sind mehrere Dokumente, die das Programm erklären.

Diskette 37: UTILITIES
ADDMEM: zum Konfigurieren von Speicheerweiterungen
MEMVIEW: zeigt den Speicherinhalt als Grafik an
GETROM: schreibt das Betriebssystem-ROM des AMIGA 500/2000 als bootfähige Kickstart für den AMIGA 1000 auf Diskette.
MEGAPATCH: paßt die Kickstart des AMIGA 1000 für das autom. Erkennen von internen Speichererweiterungen an.

Diskette 38: GRAFIK
NoFFP Mandelbrot Set Explorer V2.1 (neue Version)
von ABC Softarts in Braunschweig

Diskette 39: GRAFIK-SHOW
Stimmungsvolle Landschaftsbilder, die sich gut zum Weiterverarbeiten eignen, und einige digitalisierte Bilder.

Diskette 40: GRAFIK-DEMOS
BOING!, ROTATE, SPARKS, MOIRE, DAZZLE, 3DCUBE, SCALES, SIZZLERS. Sehenswert ist der Film 'Atari meets AMIGA', wer wolh gewinnt? Sehr schön ist das Programm LANDSCAPE, das wunderschöne fraktale Berg- und Tallandschaften erzeugt.

KICKSTART PD-SAMMLUNG:

Die einzelnen Disketten werden nach festen Kriterien zusammengestellt, d.h. daß jede Diskette einen Schwerpunkt hat (z.B. Lehrgänge (Tutor), Bilder-Show, C-Programme, Utilities, Spiele, u. ä.). Außerdem werden Angaben über die Programmiersprache, den verwendeten Interpreter oder Compiler usw. gemacht.

Die Programme laufen auf allen AMIGA-Computern mit Kickstart/Workbench 1.2, allerdings sollten mindestens 512k Speicher vorhanden sein, die meisten Grafikdemos benötigen sogar 1MB Speicher. Sollten dennoch Einschränkungen gelten, wird dies bei den betreffenden Programmen angegeben.

Diskette 28: Editoren
Auf dieser Diskette befinden sich einige schöne Editoren (UEDIT, MED, BLITZ) mit dazugehörigen Zeichensatz-Utilities.

Diskette 29: UTILITIES
PRTDRVGEN: erstellt Drucker-Treiber
DROPSHADOW: jedes Fenster bekommt einen Schatten
MEMCLEAR: löscht den Speicher
SCREENSAVE: speichert den Bildschirm auf Diskette
COMPRESS: komprimiert Programme

Diskette 30: SOUND-DEMOS
Digitalisierte Songs: Changing Minds, Joan Lui, Miami Vice II, Respactable, Holiday

Diskette 31: SOUND-DEMO
Dieses Programm erzeugt naturgetreue Geräusche, die über die Tastatur, wie auf einem Klavier, angespielt werden können.

Diskette 32: SOUND-DEMOS
Mit einer Demo-Version von SoundScape können digitalisierte Musikstücke abgespielt werden. Erstaunliche Qualität!

Diskette 33: GRAFIK-SHOW
Einige sehr gute mit Deluxe Video erstellte Filme. Der benötigte PLAYER ist auch auf der Diskette.
INFO: bei AMIGA 500/2000 mit 1MB Speicher erst 'NoFastMem' starten!

Diskette 34: SPIELE
TUNNEL VISION: Werden Sie den Weg durch das Labyrinth finden?
REVERSI: eine spielstarke Version des bekannten Brettspiels
KLONDIKE: ein Patience-Kartenspiel

Diskette 41: UTILITIES (Grafik)
Alles, was Sie zu dem von ELECTRONIC ARTS entwickelten Grafik-Standard (IFF-Format) wissen müssen: Laden, Speichern, Komprimieren, Dekomprimieren. Mit Dokumentationen und Source-Codes in C.

Diskette 42: GRAFIK-SHOW
Vielfältige nach dem RAY-TRACER-Verfahren erstellte Bilder. Lassen Sie sich von den realistischen Spiegelungen beeindrucken! Mit digitalisierter Musik!

Diskette 43: GRAFIK-SHOW
Eine einmalige Show, bei der eine digitalisierte Katze in gleitenden Bewegungen über den Bildschirm trabt. Estellt wurde diese faszinierende Animation mit einem Digitizer, DPaint und VideoScape 3D.

Diskette 44: SPIELE
Adventurefans kennen sicherlich das Grafikadventure HACK (siehe PD 3). Hier die Fortsetzung: LARN. In unüberschaubaren unterirdischen Gängen müssen Gold und Schätze gesucht werden. Aber auch Krafttrunke oder magischeSprüche sollte man nicht ignorieren, denn die benötigt man im Kampf gegen Gnome, Vampire und andere Gestalten. Wirklich sehr empfehlenswert!

Diskette 45: SPIELE
GRAVITYWARS ist ein interessantes Weltraumspiel, bei dem sich zwei Raumschiffe im Kampf gegenüberstehen.
OTHELLO, eine sehr schöne Reversi-Variante (mit eigenem Fenster!), STREITPATIENCE, eine Patience-Variante von Hellmut Voelcker (Berlin)
CHESS: spielstarkes Schachprogramm
ADVENTURE: ein Textadventure

Diskette 46: GRAFIK-SHOW
Eine weitere Diskette (siehe auch PD 42) mit phantastischen RAY-TRACER-Bildern, unterlegt mit digitalisierter, fetziger Musik.

Diskette 47: UTILITIES
SECTORAMA: ein sehr nützlicher Disketten- und Festplatten-Monitor, mit dem verlorene oder zerstörte Daten wiederhergestellt werden können. SILICON: ein sehr komfortabler CLI-Ersatz mit separatem Ausgabe- und Eingabefenster.
DBUG: maschinenunabhängiger Debugger von Fred Fish (Source in C)
TIMER: eine Stoppuhr für die Workbench

Diskette 48: CRAZY
Auf dieser Diskette befinden sich nur verrückte Programme, deren Sinn absolut zweifelhaft ist. Allerdings sollten Sie sich diesen Spaß nicht entgehen lassen!

Diskette 49: ICONS
Utility-Programme, die sich mit der Erstellung und Manipulation von Icons beschäftigen. z.B.: XICON 2.0 (mit diesem Programm können Dateien ausgeführt werden, die CLI-Kommandos enthalten)

Diskette 50: BASIC
Eine Diskette voll Programmen (Spiele, Grafikprogramme uva.) in AmigaBASCI zum Reinschauen, Verändern, Lernen.

Diskette 51: C-Compiler
Ein einfacher C-Compiler, in den man etwas Arbeit stecken muß, damit er läuft. Eignet sich für Interessenten am Compilerbau, da der Source-Code vorliegt.

Diskette 52: UTILITIES
CONMAN V1.0 (sehr nützlicher CLI-Ersatz), MOUSEREADER (Texte lesen mit Mausbedienung), TIMERAM, MEMWATCH, DISKMAN V1.0 (Bedienung fast aller Diskettenoperationen mit der Maus, sehr umfangreich!), DIRMASTER V1a (sehr schönes Disketten-Verwaltungsprogramm, viele Funktionen)

Diskette 53: COMPILER
Auf dieser Diskette befindet sich die Sprache ADL (Adventure Definition Language). Das System besteht aus Compiler, Interpreter und Debugger, wobei alle Teile als Source in C und auch ablauffertig vorliegen.

Diskette 54: Anwenderprogramme
MICROSPELL (überprüft die Rechtschreibung), ACCESS (Terminal), QBASE (Dateiverwaltung) uvm.

Diskette 55: Grafik/Utilities
Einige schöne Grafikdemos und Utilities zu diesem Thema

Diskette 56: ASSEMBLER
ASM68K (Macro Assembler mit guter Dokumentation)
ASM (68010 Macro Assembler wie im AmigaDOS Manual beschrieben)
BLINK (bekannter Linker)
AS6502 (portabler 6502-Assembler mit Source in C)

Diskette 57: UTILITIES
GOMF (bekämpft den GURU), VCHECK (Virustester von Commodore), JOURNAL (Mausaktionen aufnehmen und abspielen), PRINTERSTEALER (Druckerausgabe auf Diskette umleiten), Editordemo

Diskette 58: Grafik-Animation
Die neuesten Demos vom BADGE KILLER DEMO CONTEST. Hervorragende Grafik und Animation.

Diskette 59: Grafik-Animation
Mit drei herrlichen Grafikdemos stellt Eric Graham seine Programme Sculpt 3-D und Animate 3-D vor. Die Bilder der Animationen sind nach dem Ray-Tracer-Verfahren berechnet.
den Filme wurden mit "The Director" von "The Right Answers Group" erstellt. (benötigt 1 MB RAM !)

ANRUF GENÜGT
06196 / 481811

VORSCHAU

Hardware

68020-Prozessoren sind im Gespräch, ebenso die Floating Point Unit (FPU), versprechen sie doch einen Leistungsschub in Sachen Rechenzeit und Rechengenauigkeit. Für den Amiga 2000 stand uns eine 68020-Karte mit FPU zum Test zur Verfügung. Sie wird in einen der freien AMIGA-Slot gesteckt und muß zeigen ob sie die hohen Erwartungen, die der Computer-Anwender an diesen High-Tech-Prozessor stellt, erfüllen kann. Mehr in der nächsten KICKSTART.

24 Nadel-Drucker im Test

Hier müssen fünf DIN A3-Drucker zeigen, was ihnen das Entwicklungsteam mitgegeben hat. Ausschlaggebend sind Geschwindigkeit, Druckqualität und Bedienung. In der nächsten KICKSTART lesen Sie, ob wir bei der Suche nach unserem Wunschdrucker erfolgreich waren.

Deluxe Productions

'Deluxe' ist für Amiga-Anwender mittlerweile ein Begriff, beschreibt dieses Wort doch eine recht erfolgreiche Softwareserie des amerikanischen Software-Giganten Electronic Arts. Mit 'Deluxe Productions' gesellt sich ein weiteres Software-Paket in die bestehende Reihe. Ob das Video-Animations-Programm den hohen Erwartungen und seinem Namen gerecht wurde, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe.

Programmiersprachen

Trotz angeblichem Sommerloch sind eine ganze Reihe neuer Softwareprojekte erschienen. Pascal-Freunden steht mit Version 2.0 des Metacomco Pascal-Compilers endlich ein Werkzeug zur Verfügung um auch typische Amiga-Eigenschaften zu programmieren, beispielsweise Fenster, Gadgets oder Menues. Der Compiler enthält stellt diesbetreffende Libraries. Ob die hohen Erwartungen erfüllt wurden, lesen Sie im nächsten Heft.

'TxEd Plus', der jüngere Bruder des bekannten 'TxEd', möchte die Nachfolge seines Vorgängers antreten. Ob ihm das gelingen wird, zeigt der Testbericht.

Was lesen Sie sonst...

Natürlich finden Sie wie immer jede Menge Neuigkeiten über den AMIGA. Aus aktuellem Anlaß waren wir wieder unterwegs. Desweiteren gibt es wieder interessante 'KICKS für Insider', Listings und natürlich Berichte über die neuesten Spiele des AMIGA.

Ab 16. September an Ihrem Kiosk.

Änderungen vorbehalten

Impressum

KICKSTART

Chefredakteur:

Uwe Bärtels (Chefredakteur)(UB)
Markus Nerding (Stellvertreter) (MN)

Redaktion:

Andreas Krämer (AK)
Gerald Carda (GC)
Harald Schneider (HS)
Marcelo Merino (MM)
Harald Egel (HE)

Herausgeber:

'MERLIN'-Computer GmbH
Industriestraße 26
Postfach 5569
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811
FAX: 06196/41137

Redaktionelle Mitarbeiter:

Christian Keller (CHK)
Wolf Dietrich (WD)
Jobst Hermeier (JH)
Carsten Borgmeier (CBO)

Autoren dieser Ausgabe:

Stefan Brod
Carsten Borgmeier
Ingo Brümmer
Sebastian Dosch
Thomas Fischer
Herbert Kunz
Ralf Menske
Cristoph Münzer
Hans Röcknagel
Jorgo Schimanski
Lars Schmitt
Klaus Sonnenleiter
Oliver Wagner
Christian Marz

Public Relations:

Claus Peter Lippert

Auslandskorrespondenz:

D. dela Fuente (GB)
L. Hennely (USA)

Verlag:

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Tel.:06151/56057
FAX:06151/55689
FAX:06151/56059

Verlagsleitung:

Hans-Jörg Heim

Anzeigenverkauf:

Kyriakulla Margaritis
Uwe Heim (Ltg.)

Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr.3, gültig ab 1.1.88

Grafische Gestaltung, Titelbild, Satz, Fotographie:

BELA Computer & Layout

Produktion:

Karl-Heinz Hoffmann
Susanne Failer
Bernd Failer

Druck:

Ferling Druck GmbH, Darmstadt

Bezugsmöglichkeit:

Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser, Commodore-Fachhändler oder direkt beim Verlag.
KICKSTART erscheint 11 mal im Jahr
Einzelpreis: DM 7,- ,ÖS 56,- SFr 7,-
Jahresabonnement Inland: DM 70,-
Europ. Ausland DM 90,-
Luftpost DM 120.-

Alle in der KICKSTART erscheinenden Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und des Heim Verlages erlaubt.

Programmlistings, Bauanleitungen und Manuskripte werden von der Redaktion gerne entgegengenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit ihrer Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Sämtliche Veröffentlichungen in KICKSTART erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauskizzen, Stücklisten, usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadhaftwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

(c) Copyright Heim Verlag

Wir bedanken uns bei:

Gerald Wiesner (dem Falsch-Drucker im Sträflingsgewand)
Wolf Dietrich (dem verzweifelten Programmierer bei 'KICKS für Insider')
Philippe Lerailler (Illustrationen)

"WELCH' SCHRECKLICHE ALTERNATIVE IN DIESEM SOMMER," STÖHNTE PETER U. (24), COMPUTER-FREAK:

PETER, BITTE KOMM...

EINERSEITS SEINE HEMMUNGSLOSE LEIDENSCHAFT FÜR SCHÖNE FRAUEN... UND OFFENE AUTOS...



...ANDERERSEITS DIE 5 BRANDNEUEN, PHANTASTISCHEN SOFTWARE-IMPORTE VON IM.

PRODUCTIONS: Titel-Animation, verschiedene Überblend-Effekte, Broadcast-Qualität, für professionelle Video-Präsentationen, DM 399,– ; 3-DEMON: superkomfortabler 3-D-Editor, kreiert Objekte für Videoscape, Sculpt, Turbo-Silver, Forms in Flight, DM 229,– ; PHOTOLAB: 4096-Farben-Grafik-Programm, Posterdruck-Generator, Image-Processor, DM 349,– ; SARGON III: das ultimative Schach-Programm für Mikro-Computer, jetzt auch für alle AMIGA, DM 99,– ; EMPIRE: Kriegs-Simulation mit künstlicher Intelligenz, Luft-, Land- und Seekampf, der Zufalls-Generator erzeugt unendlich viele Welten, DM 109,–.

PETER, ENTSCHEIDE DICH! ODER NIMM ALLES MIT, WAS DU BEKOMMEN KANNST...

IM, DAS SOFT- UND HARDWARE-SPEZIALHAUS FÜR ALLE AMIGA-MODELLE.

Intelligent Memory, Borsigallee 18, 6000 Frankfurt am Main, Telefon 0 69/41 00 71/72, Telefax 0 69/41 40 68

GOLEM

KUPKE

Wir liefern im 3-Tage-Rhythmus

02 31/81 83 25-27
Telefax 02 31/81 74 29
D-4600 Dortmund 1
Burgweg 52a



1 Golem Drive 3,5

NEC 1036a mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalter ● Busdurchführung bis DF3 ● PC-Karten und Sidecar kompatibel **!!! neu !!! jedes Drive mit Trackdisplay** zur aktuellen Spur- und Kopfanzeige

mit Display — DM **359,—**
ohne Display — DM **339,—**

2 Golem Drive 5.25

5,25 Zoll Laufwerk mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalter ● Busdurchführung bis DF3 ● 40/80 Track Umschalter Amiga und MS-Dos kompatibel **!!! neu !!! Drive mit Trackdisplay wie Golem 3,5**

mit Display — DM **449,—**
ohne Display — DM **419,—**

3 Golem Drive 3,5 intern

modifiziertes NEC 1036a mit heller Blende ● Staubschutzklappe zum Einbau in den A 2000 incl. Einbausatz und Einbauanleitung

DM **220,—**

4 Golem Ram Box 1000

2 MB Erweiterung ansteckbar ● in Amiga-farbenem Metallgehäuse ● Abschalter ● Busdurchführung ● auto konfigurierend ● Betriebskontrollanzeige durch LED ● erweitert den Grundspeicher auf 2,5 Megabyte

● bestückt — DM **1398,—**
● komplett jedoch ohne Ram's — DM **449,—**

Technische Änderungen vorbehalten

5 Golem 500

Ram Erbeiterung speziell für den Amiga 500 ● technische Einzelheiten wie Golem Ram Box 1000 ● beide Erweiterungen ohne Wait States

● bestückt — DM **1398,—**
● komplett jedoch ohne Ram's — DM **499,—**

6 Kickstart / Uhr Modul

"Bitte Workbench einlegen", so meldet sich ihr Amiga 1000 mit dem Kickstart Eprom Modul ● Ansteckbar am Systembus ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● durchgeführter Systembus ● abschaltbar sodaß andere Kickstart Versionen wieder gebootet werden können.

DM **199,—**

Amiga 2000 u. 500 kompatibeles, externes Uhrenmodul ansteckbar am Systembus ● Software, die die 2000/500 Uhr anspricht, benutzt auch die Golem Clock für den A 1000

DM **149,—**

Uhr und Kickstart in einem Gehäuse — DM **299,—**

7 Golem Sound

Audio Digitizer der Spitzenklasse, kompatibel zu aller gängigen Software mit DIN- und Cinch-Anschluß auch für Micro Anschluß geeignet ● optische Aussteuerung über ein LED Display ● STEREO ● Wandlungsfähig ● 1MHz getaktet bietet der Golem Sound unglaubliche Sample Qualität.

Mono — DM **139,—**
Stereo — DM **189,—**
Software zum Golem Sound, stereofähig — DM **29,—**